

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

Option A : Voitures Particulières

SESSION 2026

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

DOSSIER TECHNIQUE



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 1/38

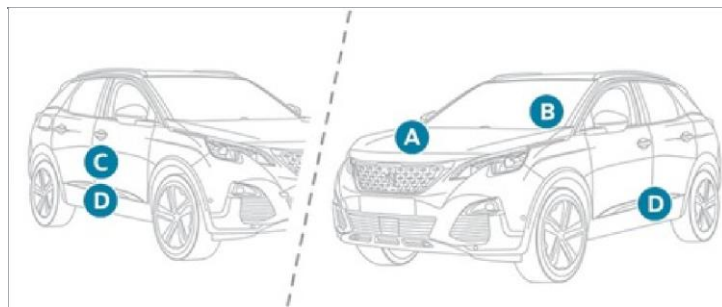
SOMMAIRE

- 1 – Éléments d'identification
- 2 – Document de bord (guide d'utilisation du véhicule)
- 3 – Plan d'entretien et révisions
- 4 – Informations concernant les circuits de carburant et de lubrification
- 5 – Aide au diagnostic
- 6 – Fonctionnement du système deNOx
- 7 – Présentation du moteur DW10FC
- 8 – Bulletin technique (TSB)
- 9 – Méthode guidée dans l'outil de diagnostic
- 10 – Localisation des fuites d'urée pour les cas connus
- 11 – Synoptique du moteur DW10FC
- 12 – Description - Fonctionnement module jauge / pompe d'urée
- 13 – Description - Fonctionnement Canalisation chauffante d'urée
- 14 – Consignes de sécurité et de propreté
- 15 – Dépose et repose du réservoir d'urée
- 16 – Vidange - Remplissage du réservoir d'urée
- 17 – Ingrédients recommandés : mécanique

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 2/38

1 - Éléments d'identification

Différents dispositifs de marquage visibles pour l'identification et la recherche du véhicule.



A. Numéro d'identification véhicule (V.I.N.), sous le capot moteur. Gravé sur le châssis.

B. Numéro d'identification véhicule (V.I.N.), sur la planche de bord. Inscrit sur une étiquette collée et visible à travers le pare-brise.

C. Étiquette du constructeur. Collée au niveau de la porte côté droit, répertorie les informations suivantes :

- nom du constructeur ;
- numéro de réception communautaire ;
- numéro d'identification véhicule (V.I.N.) ;
- masse maximale techniquement admissible en charge (MTAC) ;
- masse totale roulant autorisée (MTRA) ;
- masse maximale sur l'essieu avant ;
- masse maximale sur l'essieu arrière.

AUTOMOBILES PEUGEOT
e2*2007/46*0534*12
VF3MJEHZRKS521419
1 530 kg
2 280 kg
1 - 3 780 kg
2 - 1 500 kg

SERVICE BOX

Opérateurs Indépendants - Documentation technique Peugeot

VF3MJEHZRKS521419

5008 (P87E) CROSS OVER MULTI USAGES 2.0 HDI 180 FAP (DW10FC) BVA 8 RAPPORTS TYPE STT

Caractéristiques du véhicule

Ligne de produit	5008 (P87E)
N°APV/PR	15741 89 2 0564
Date de Début de Garantie	05/01/2020
Numéro de Série du Moteur	10 DY3H 4015248
NRE	e2*2007/46*0534*12
P4A	9819882999

Informations générales

GENRE DE PRODUIT	VEHICULE PARTICULIER
MARQUE COMMERCIALE, TYPE ORGANE	PEUGEOT
LIGNE DE PRODUIT	5008 (P87E)
SILHOUETTE	CROSS OVER MULTI USAGES
FINITION	SUPERIEURE HAUTE
MOTEUR	DIESEL DW10FC FAP 132KW
TRANSMISSION	BVA 8 RAPPORTS TYPE STT
TYPE DE PEINTURE	METALLISEE VERNIS
COULEUR DE CAISSE	PEINTURE NOIR PERLA NERA
TYPE D'HABILLAGE INTÉRIEUR	CUIR CLUB L036 "8D"
COULEUR DE GARNISSAGE	"FH"
BOITE DE VITESSES (CARACTÉRISTIQUES)	AMNG8
ANIMATION TRANSFORMATION	SANS TRANSFORMATION
DEFINITION A VENIR	GAMME INITIALE
MOTEUR (TYPE)	MOTEUR TYPE EW/DW

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 3/38

2 - Document de bord

Instruments de bord

Témoins de couleur orange

Service



Allumé temporairement, accompagné de l'affichage d'un message.
Une ou plusieurs anomalies mineures, sans témoin spécifique, sont détectées.
Identifier la cause de l'anomalie à l'aide du message qui s'affiche au combiné.
Il est possible de traiter soi-même certaines anomalies, comme une porte ouverte ou le début de saturation du filtre à particules.
Pour les autres anomalies, comme la défaillance du système de détection de sous-gonflage, effectuer (3).



Fixe, accompagné de l'affichage d'un message.
Une ou plusieurs anomalies majeures, sans témoin spécifique, sont détectées.
Identifier la cause de l'anomalie à l'aide du message qui s'affiche au combiné, puis effectuer (3).



Fixe, accompagné du message "Défaut frein de parking".
Le desserrage automatique du frein de stationnement électrique est indisponible.
Effectuer (2).



Témoin de Service fixe et témoin de la clé d'entretien clignotant puis fixe.
L'échéance de révision est dépassée.
La révision du véhicule doit être effectuée dès que possible.

Uniquement avec moteurs Diesel BlueHDi.

Préchauffage moteur (Diesel)



Allumé temporairement (jusqu'à environ 30 secondes en conditions hivernales sévères).
À la mise du contact, si les conditions climatiques et la température du moteur le nécessitent.
Attendre l'extinction du témoin avant de démarrer.

À l'extinction du témoin, le démarrage est immédiat en maintenant l'appui :
– sur la pédale d'embrayage avec une boîte de vitesses manuelle.
– sur la pédale de frein avec une boîte de vitesses automatique.
Si le moteur ne démarre pas, renouveler la demande de démarrage en maintenant le pied sur la pédale.

Niveau mini de carburant



Fixe avec le niveau de réserve représenté en rouge, accompagné d'un signal sonore et de l'affichage d'un message.
Au premier allumage, il reste environ 6 litres de carburant dans le réservoir (réserve).

Tant qu'un complément de carburant suffisant n'est pas effectué, cette alerte se répète à chaque mise du contact et, à une cadence qui croît au fur et à mesure que le niveau baisse et se rapproche de zéro.
Compléter rapidement le niveau de carburant pour éviter la panne.

Ne jamais rouler jusqu'à la panne sèche, cela pourrait endommager les systèmes d'antipollution et d'injection.

Système d'autodiagnostic moteur



Clignotant.
Le système du contrôle moteur est défaillant.

Risque de destruction du catalyseur.
Effectuer impérativement (2).



Fixe.
Le système d'antipollution est défaillant.
Le témoin doit s'éteindre au démarrage du moteur.

Effectuer (3) rapidement.

AdBlue® (BlueHDi)



Allumé pendant 30 secondes environ à chaque démarrage du véhicule, accompagné d'un message indiquant l'autonomie de roulage.

L'autonomie de roulage est comprise entre 2 400 et 800 km.

Faire un appoint en AdBlue®.



Fixe dès la mise du contact, accompagné d'un signal sonore et d'un message indiquant l'autonomie de roulage.

L'autonomie de roulage est comprise entre 800 et 1 000 km.

Faire rapidement un appoint en AdBlue®, ou effectuer (3).



Clignotant, accompagné d'un signal sonore et d'un message indiquant

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 4/38	

l'autonomie de roulage.

L'autonomie de roulage est inférieure à 100 km.

Faire **impérativement** un appoint en AdBlue® pour **éviter le blocage du démarrage**, ou effectuer (3).

 Clignotant, accompagné d'un signal sonore et d'un message indiquant l'interdiction du démarrage.

Le réservoir d'AdBlue® est vide : le dispositif d'antidémarrage réglementaire empêche le redémarrage du moteur.

Pour redémarrer le moteur, faire un appoint en AdBlue®, ou effectuer (2).

Il est **impératif** de verser une quantité minimale de 5 litres d'AdBlue® dans son réservoir.

Système d'antipollution SCR (BlueHDi)

 Fixes dès la mise du contact, accompagné d'un signal sonore et d'un message.

Un dysfonctionnement du système d'antipollution SCR a été détecté.

Cette alerte disparaît dès que le niveau

d'émission des gaz d'échappement redevient conforme.

  Témoin d'AdBlue® clignotant dès la mise du contact, associé aux témoins de Service et d'Autodiagnostic moteur fixes, accompagnés d'un signal sonore et d'un message indiquant l'autonomie de roulage.

Selon le message affiché, il est possible de parcourir jusqu'à 1 100 km avant le

déclenchement du dispositif d'antidémarrage du moteur.

Effectuer (3) au plus tôt pour **éviter le blocage du démarrage**.

  Témoin d'AdBlue® clignotant dès la mise du contact, associé aux témoins de Service et d'Autodiagnostic moteur fixes, accompagnés d'un signal sonore et d'un message informant de l'interdiction de démarrage.

Le dispositif d'antidémarrage empêche le redémarrage du moteur (dépassement de la limite de roulage autorisée après confirmation du dysfonctionnement du système d'antipollution).

Pour redémarrer le moteur, effectuer (2).

Désactivation des fonctions automatiques (avec frein de stationnement électrique)

 Fixe. Les fonctions "serrage automatique" (à la coupure du moteur) et "desserrage automatique" (à l'accélération) sont désactivées.

Si le serrage / desserrage automatique n'est plus possible :

► Démarrer le moteur.

► Serrer, avec la palette, le frein de stationnement.

► Relâcher complètement le pied de la pédale de frein.

► Maintenir la palette poussée dans le sens du desserrage entre 10 et 15 secondes.

► Relâcher la palette.

► Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.

► Tirer la palette dans le sens du serrage pendant 2 secondes.

► Relâcher la palette et la pédale de frein.

Anomalie de fonctionnement (avec frein de stationnement électrique)

 Fixes, accompagnés du message "Défaut frein de parking".

Le véhicule ne peut pas être immobilisé moteur tournant.

Si les demandes de serrage et de desserrage manuelles sont inopérantes, la palette de commande du frein de stationnement électrique est défaillante.

Les fonctions automatiques doivent être utilisées en toutes circonstances et sont automatiquement réactivées en cas de défaillance de la palette.

Effectuer (2).

  Fixes, accompagnés du message "Défaut frein de parking".

Le frein de stationnement est défaillant, les fonctions manuelles et automatiques peuvent être inopérantes.

À l'arrêt, pour immobiliser le véhicule :

► Tirer la palette et la maintenir pendant 7 à 15 secondes environ, jusqu'à l'apparition du témoin au combiné.

Si cette procédure ne fonctionne pas, sécuriser le véhicule :

► Stationner sur un endroit plat.

► Avec une boîte de vitesses manuelle, engager un rapport.

3 - Plan d'entretien et révisions



3.1. Plan d'entretien

Chère cliente, Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un véhicule de notre marque.

Les informations que vous trouverez ci-dessous, précisent les interventions à réaliser dans le cadre de l'entretien de votre véhicule et correspondent aux conditions de roulage que vous avez prévues. Elles vous permettent d'anticiper vos opérations d'entretien.

La périodicité des révisions dépend de la durée et du kilométrage. Il est impératif de respecter le premier des deux termes atteint. Le diagnostic embarqué peut vous indiquer la nécessité d'anticiper l'entretien par l'intermédiaire de l'allumage d'un témoin.

ENTRETIEN	Conditions d'utilisation sévères*
Révisions : opérations systématiques	Tous les 20 000 km / 1 an
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES	
Remplacement du liquide de frein	Tous les 2 ans
Remplacement du filtre à carburant (gazole)	Tous les 40 000 km / 4 ans
Remplacement du filtre à air	Tous les 40 000 km / 4 ans
Remplacement du filtre d'habitacle	Tous les 40 000 km / 2 ans
Contrôle du PH de liquide refroidissement	120 000 km / 4 ans
Contrôle du niveau additif filtre à particules	80 000 km
Contrôle du colmatage du filtre à particules	180 000 km
Remplacement kit de distribution / pompe à eau	Tous les 140 000 km / 10 ans
Remplacement kit de courroie des accessoires	Tous les 120 000 km / 6 ans

HUILES MOTEURS AUTORISÉES 00W30 B71 2312 (C1C2)

Je certifie,, avoir pris connaissance des conditions d'entretien de mon véhicule.

Le :

Signature

Nous vous recommandons de joindre ce feuillet à vos documents de bord. En cas de perte, il vous suffit de le demander à votre point de vente PEUGEOT ou de vous rendre dans votre espace personnel MyPeugeot (www.mypeugeot.fr).

*Conditions d'utilisation sévères

Si vous répondez à l'une ou plusieurs des conditions sévères d'utilisation suivantes un entretien spécifique sera nécessaire :

- porte à porte permanent ;
- utilisation urbaine (type taxi, ambulance, vitesse moyenne inférieure à 20 km/h, auto-école) ;
- petits trajets répétés (inférieur à 10 km) avec moteur froid (après arrêt supérieur à 1 heure) ;
- séjour prolongé dans : des pays à atmosphère poussiéreuse, des pays possédant des carburants inadaptés aux recommandations du Constructeur ;
- utilisation même occasionnelle de biocarburant type B20 ou B30 (véhicules diesel) ou d'essence contenant plus de 3 % de méthanol.

CACHET DE
L'ENTREPRISE

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 6/38

3.2. Révisions

☐ 95R48A Opérations systématiques

Pièces de rechange		Référence	Quantité	
Filtre à huile		☐ 00001109AL	1	
Joint de bouchon de vidange		☐ 1616854180	1	
Pièces génériques		Référence	Quantité (L)	
Huile moteur 00W30 B71 2312 (C1C2)		☐ 1609073980	6.1	
Liquide de refroidissement -35°C		☐ 1619850980	0.3	
Liquide lave-glace -20°C		☐ 1611909180	1	
Opération		Code	Taux	Temps
Opérations systématiques d'entretien		☐ 95N48A	M1	1.00

☐ Opérations complémentaires

☐ 95R02A Remplacement du liquide de frein

Pièces génériques		Référence	Quantité	
Liquide de frein DOT4 (classe 6) 0,5L		☐ 1610725580	2	
Opération		Code	Taux	Temps
Vidange circuit de freinage		☐ 95N02A	M1	0.50

☐ 95R03A Remplacement du filtre à carburant

Pièces de rechange		Référence	Quantité	
Filtre à gazole		☐ 9801366680	1	
Opération		Code	Taux	Temps
Remplacement filtre à gazole		☐ 95N28A	M1	0.30

☐ 95R04A Remplacement du filtre à air

Pièces de rechange		Référence	Quantité	
Filtre à air		☐ 9800097580	1	
Opération		Code	Taux	Temps
Remplacement filtre à air		☐ 95N04A	M1	0.10

☐ 95R17A Remplacement du filtre d'habitacle

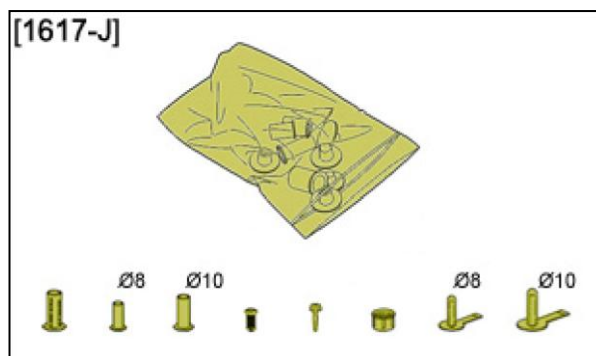
Pièces de rechange		Référence	Quantité	
Filtre d'habitacle anti allergène		☐ 9821501880	1	
Opération		Code	Taux	Temps
Remplacement filtre d'habitacle		☐ 95N17A	M1	0.20

4 - Informations concernant les circuits de carburant et de lubrification

4.1. Dépose / Repose filtre à carburant

IMPÉRATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

Outils : Bouchons d'étanchéité HDI [1617-J]



Opérations préliminaires :

ATTENTION : réaliser les opérations à effectuer avant un débranchement de la batterie de servitude

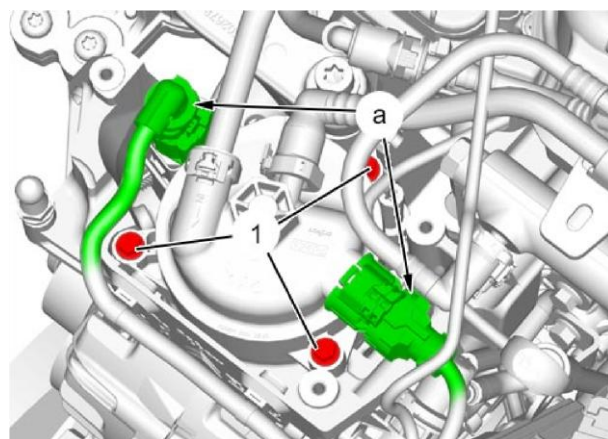
Débrancher la batterie de servitude. Déposer le cache-style moteur.

4.1.1. Dépose ensemble filtre à carburant

ATTENTION : respecter la procédure suivante.

Procédure :

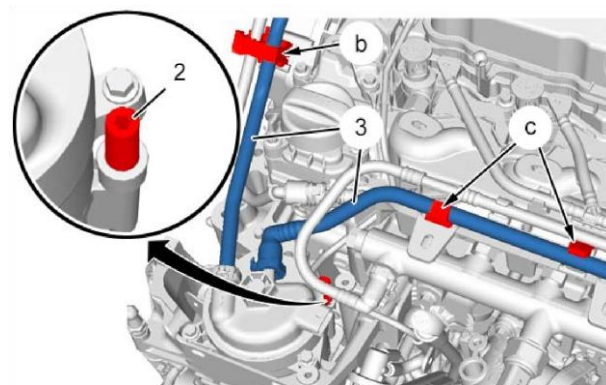
- mettre le bac de récupération sous la sortie du tuyau de purge carburant ;
- déconnecter les connecteurs (en « a ») ;
- dévisser les vis imperdables (1).



ATTENTION : respecter la procédure suivante.

Procédure :

- dégraffer et écarter les tuyaux d'arrivée et de retour carburant (3) (en « b » et « c ») ;
- desserrer la vis (2) de purge d'eau.



ATTENTION : après démontage, obturer immédiatement les raccords, à l'aide de bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés.

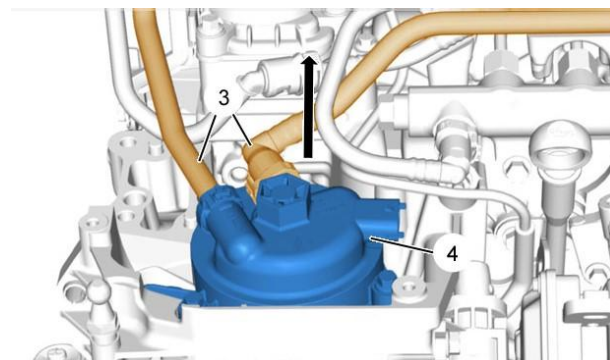
ATTENTION : prévoir l'écoulement de carburant.

ATTENTION : respecter la procédure suivante.

Procédure :

- soulever légèrement l'ensemble (4) filtre à carburant (suivant la flèche) ;
- désaccoupler les tuyaux de carburant (3) (avec précaution) ;
- obturer les tuyaux de carburant (3) à l'aide des outils [1617-J] ;
- écarter les tuyaux de carburant (3).

Déposer l'ensemble filtre à carburant (4).



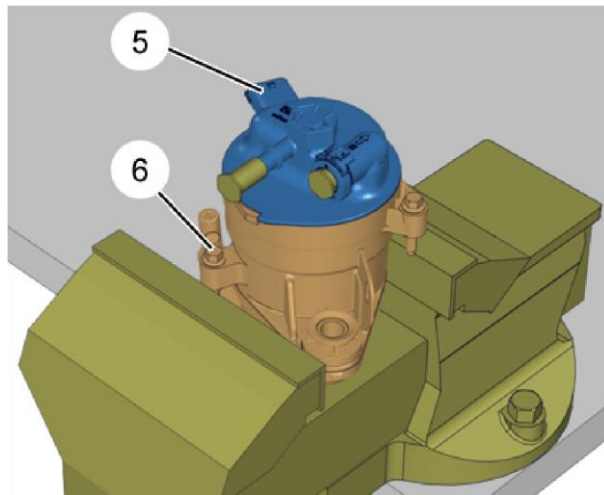
Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 8/38

4.1.2. Élément filtrant du filtre à carburant (à l'établi)

ATTENTION : ne pas détériorer la cuve (6).
Brider la cuve (6) dans un étau (placer des protections sur les mors de l'étau).
Dévisser le couvercle (5).

Déposer :

- le couvercle (5) ;
- l'élément filtrant de la cuve (6) ;
- le joint d'étanchéité.



4.1.3. Nettoyage du compartiment filtrant

ATTENTION : ne pas nettoyer le filtre à carburant avec un chiffon. Ne pas utiliser d'air comprimé.

Verser le produit dégraissant dans le bac de nettoyage.

Nettoyer le filtre à carburant ; à l'aide du dégraissant, pinceau, bac de nettoyage.

Assécher et essuyer le filtre à carburant à l'aide d'un essuyeur haute précision (disponible au service des pièces de rechange).

4.1.4. Élément filtrant du filtre à carburant (à l'établi)

Reposer :

- le joint d'étanchéité neuf lubrifié à l'aide du substitut de gazole ;
- l'élément filtrant dans la cuve (6) (neuf) ;
- le couvercle (5).

Visser le couvercle (5).

Déposer la cuve (6) de l'étau.

4.1.5. Repose ensemble filtre à carburant

Reposer l'ensemble filtre à carburant (4).

ATTENTION : accoupler les tuyaux dans l'axe des raccords, sans vrillage ni contrainte.

Déposer les outils [1617-J].

Accoupler les tuyaux de carburant (3) (avec précaution).

Clipper les tuyaux de carburant (3) (en « b » et « c »).

Serrer la vis de purge.

Serrer au couple les vis (1).

Connecter les connecteurs (en « a »).

Amorcer le circuit de carburant en actionnant plusieurs fois la clé de contact sur la position +APC.

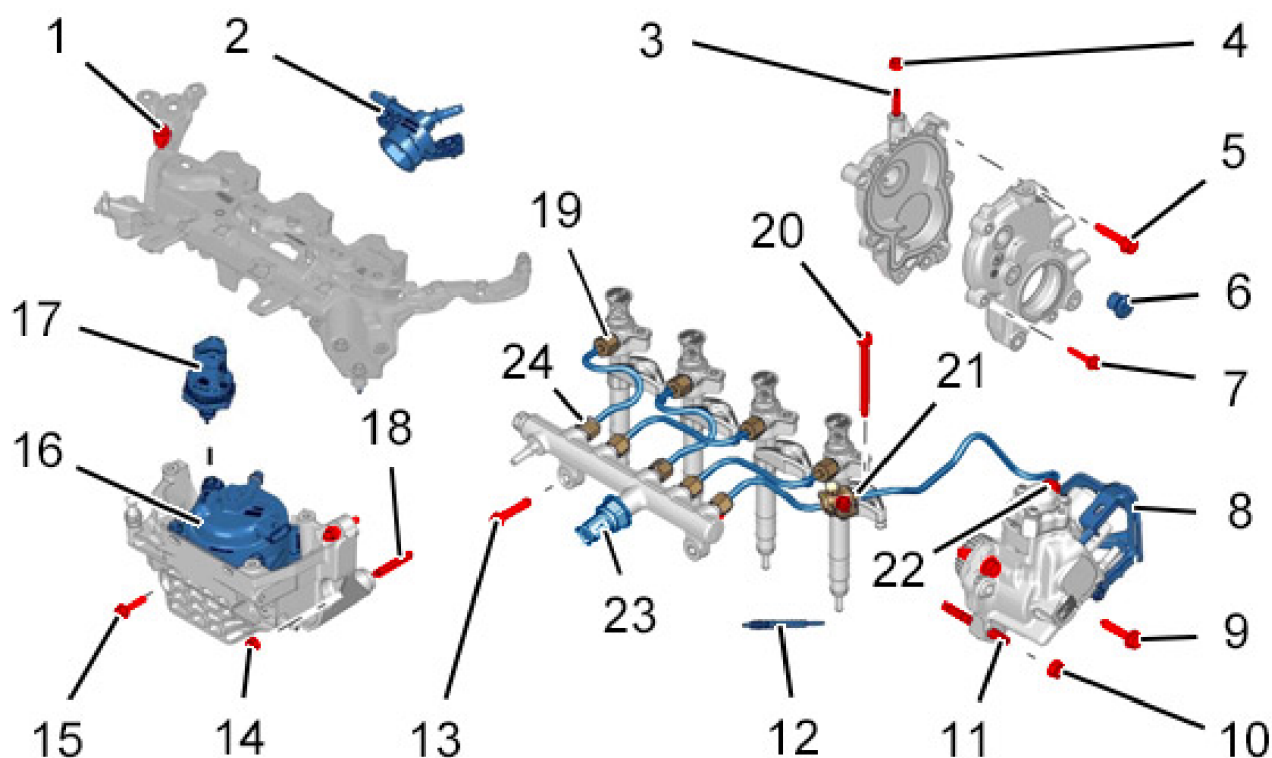
4.1.6. Opérations complémentaires

ATTENTION : réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie de servitude.

Rebrancher la batterie de servitude.

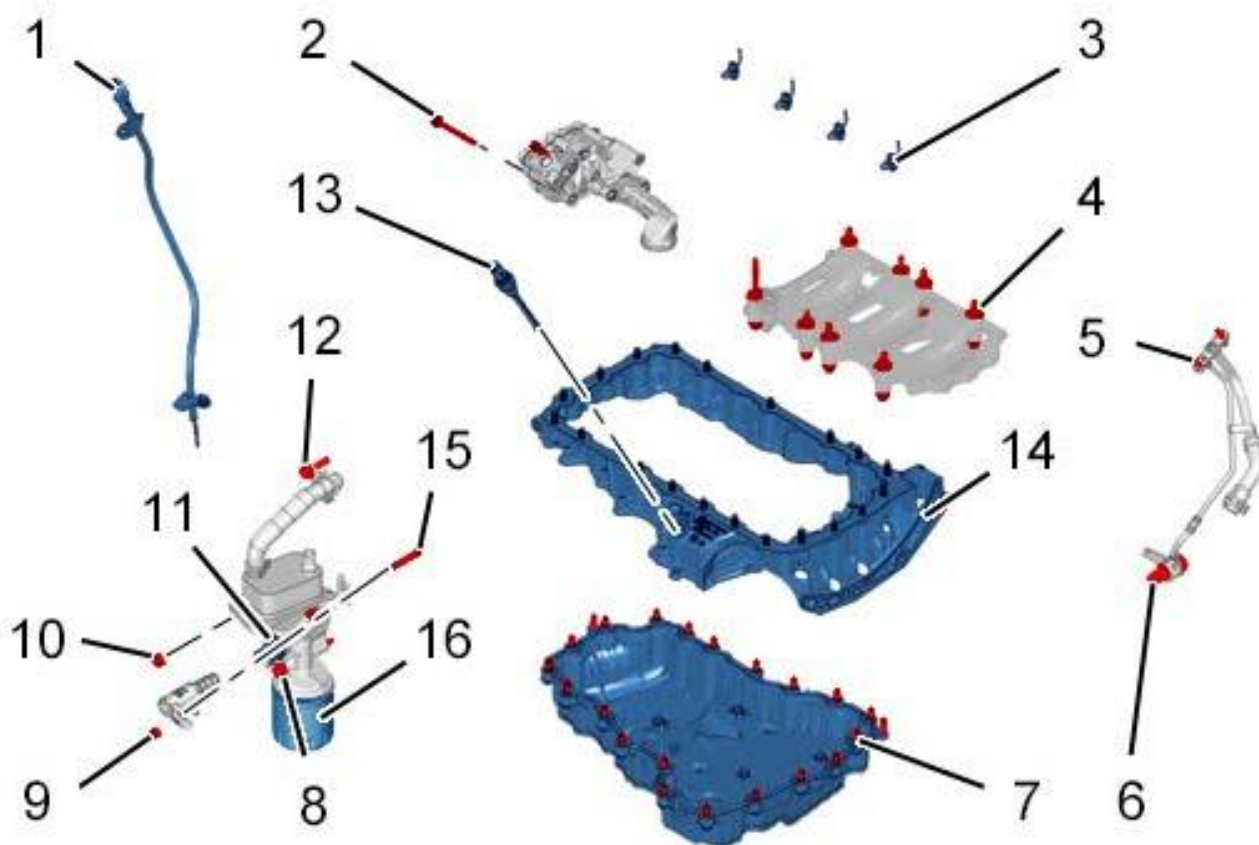
Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 9/38

4.2. Couples de serrage circuit de carburant



Repère	Désignation	Couple de serrage (en daN·m)
1	Vis (support de tuyaux de carburant)	0,8
2	Vis (capteur de pression et de température basse pression carburant)	0,7
3	Goujon (cassette d'entraînement de la pompe haute pression carburant)	0,6
4	Écrou (goulotte de faisceau électrique)	1
5	Vis (cassette d'entraînement de la pompe haute pression carburant / moteur)	Pré serrage à 1 Serrage à 3,2
6	Bouchon fileté (cassette d'entraînement de la pompe haute pression carburant)	2
7	Vis (demi-carter cassette d'entraînement de la pompe haute pression carburant)	0,8
8	Vis (protecteur)	0,8
9	Vis (pompe haute pression carburant)	2
10	Écrou (pompe haute pression carburant)	2
11	Goujon (culasse)	0,8
12	Bougie de préchauffage	0,6
13	Vis (rampe haute pression carburant)	2,2
14	Écrous (support filtre à carburant)	0,8
15	Vis (support filtre à carburant)	0,8
16	Vis (filtre à carburant)	0,8
17	Capteur de présence d'eau dans le carburant	0,3
18	Goujon (culasse)	0,6

4.3. Couples de serrage circuit de lubrification



Repère	Désignation	Couple de serrage (en daN·m)
1	Vis (guide jauge d'huile)	0,8
2	Vis (pompe à huile)	Pré serrage à 0,7 Serrage à 0,9
3	Vis (gicleurs d'huile)	1
4	Vis (support de pompe à vide)	Pré serrage à 0,5 Serrage à 2,2
5	Vis (raccord de lubrification / turbocompresseur)	0,8
6	Vis (raccord de lubrification / carter-cylindres)	4
7	Vis (carter d'huile inférieur)	Pré serrage à 0,5 Serrage à 0,8
8	Vis (support de filtre à huile)	2
9	Écrous (électrovanne de régulation de la pression d'huile)	0,8
10	Écrous (support de filtre à huile)	2
11	Capteur de pression d'huile	2,2
12	Vis (durit échangeur eau / huile)	2
13	Sonde de niveau d'huile	2,7
14	Vis (carter d'huile supérieur)	Pré serrage à 1 Serrage à 1,6
15	Goujons (carter-cylindres)	0,65
16	Filtre à huile	À la main
-	Bouchon de vidange du carter d'huile	3,2

5 - Aide au diagnostic

ALLUMAGE DU VOYANT D'URÉE OU MESSAGE À L'ÉCRAN MULTIFONCTION - MOTEUR DW10FC (DELPHI DCM 7.1)

5.1. Présentation : document

Ce document regroupe les principales informations de diagnostic du véhicule concerné et constitue un complément des gammes de diagnostic présentes dans l'outil de diagnostic.

5.2. Notice d'utilisation

Processus général d'utilisation du document d'aide au diagnostic et de l'outil de diagnostic.

5.3. Généralités

Principes de fonctionnement :

système d'injection directe HDi DELPHI DCM 7.1 (moteur DW10FC).

Description - Fonctionnement :

- injecteur urée (moteur DW10FC) ;
- canalisation chauffante d'urée (moteur DW10FC) ;
- module jauge - pompe d'urée (moteur DW10FC) ;
- jauge - pompe d'urée (moteur DW10FC).

5.4. Informations sur les tests actionneurs du système deNOx

Tests actionneurs du système deNOx - moteurs DW10F 6.2 (DELPHI DCM 7.1).

5.5. Particularités de fonctionnement

Aucune particularité de fonctionnement recensée.

5.6. Contrôles préliminaires

Contrôler la tension de la batterie. Contrôler visuellement l'état de la batterie.

Contrôler les connexions de la batterie.

5.7. Libellé code défaut

Calculateur gestion moteur	
Code défaut	P20F6
Libellé après-vente du code défaut	Circuit du système deNOx : détection de fuite
Description du diagnostic	Comparaison entre la quantité de solution d'urée mise sous pression dans le réservoir d'urée et la quantité injectée
Conditions d'activation du diagnostic	Moteur tournant
Conditions de disparition du défaut	Au moins une des conditions doit être remplie - après une coupure et remise du contact ; - en roulage.
Modes dégradés si défaut présent	Limitation d'injection de solution d'urée
Allumage voyant et / ou message d'alerte	Voyant de solution d'urée - message d'alerte - voyant diagnostic moteur
Principaux effets clients possibles	Fuite fluide/odeurs (gazole, huile...)
Zones suspectes	Canalisation chauffante d'urée - module jauge / pompe d'urée - injecteur d'urée - faisceau électrique - connecteurs

5.8. Prise diagnostic

5.8.1. Utilisation de la prise diagnostic

Les outils de diagnostic, en les connectant sur la prise centralisée de diagnostic, permettent d'effectuer les opérations suivantes :

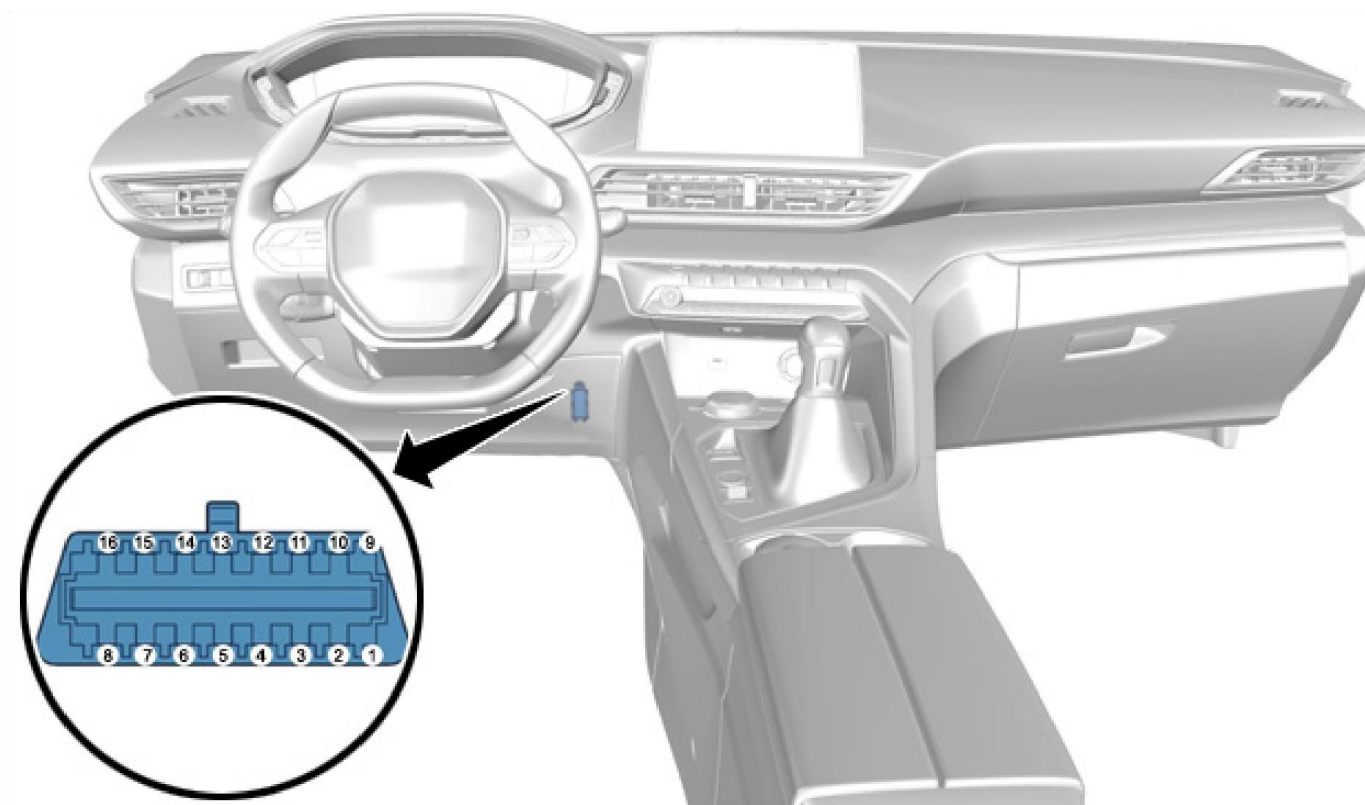
- lecture et effacement des codes défauts ;
- lecture des paramètres ;
- test des actionneurs et des entrées ;
- téléchargement et télécodage des calculateurs.

5.8.2. Implantation de la prise diagnostic

3008 (P84).

4008 Chine (P84C). 5008 (P87).

5008 (P87E).

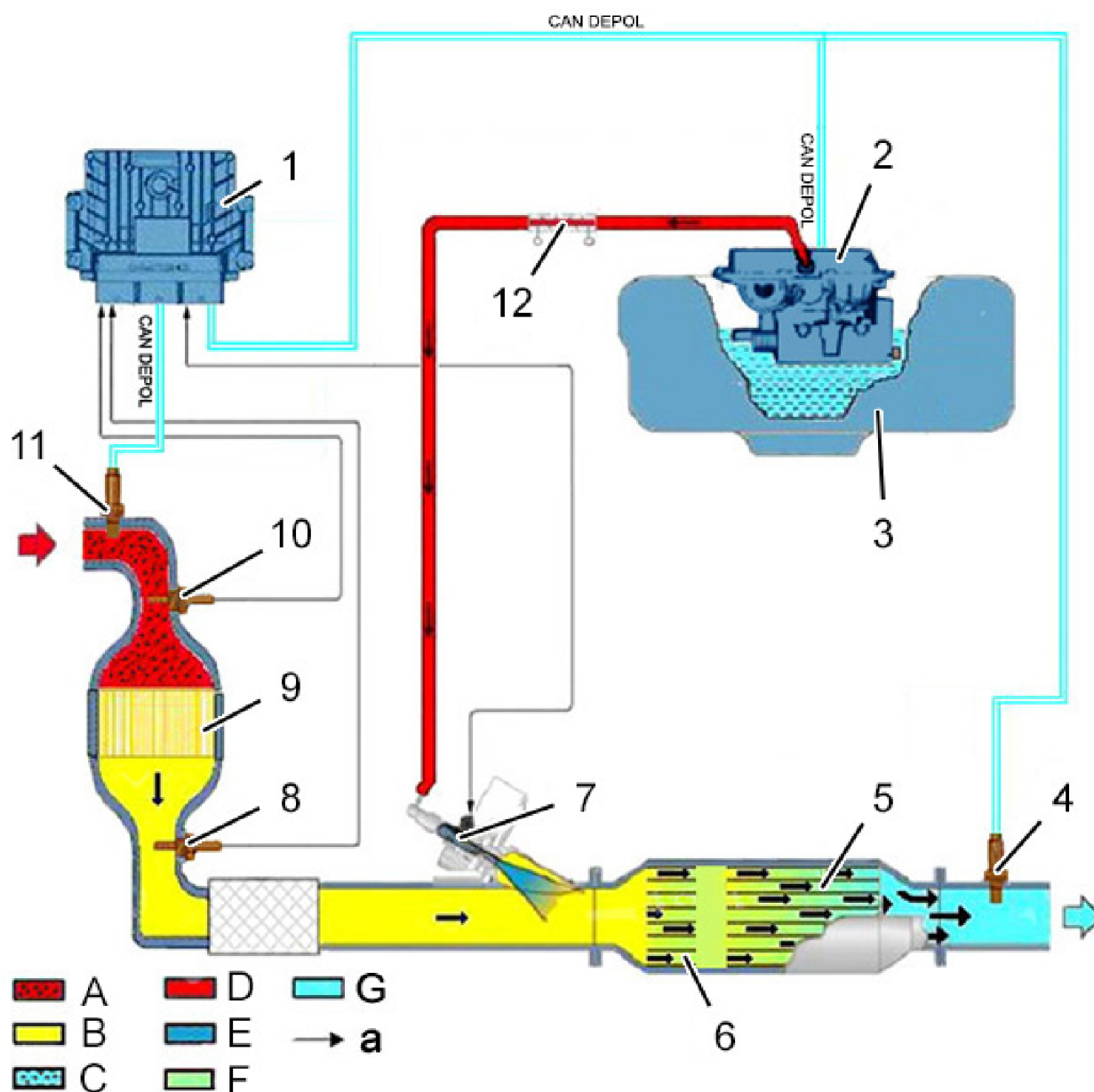


La prise diagnostic est implantée sous la garniture inférieure de planche de bord (côté droit).

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 13/38

6 - Fonctionnement du système deNOx

6.1. Schéma de principe



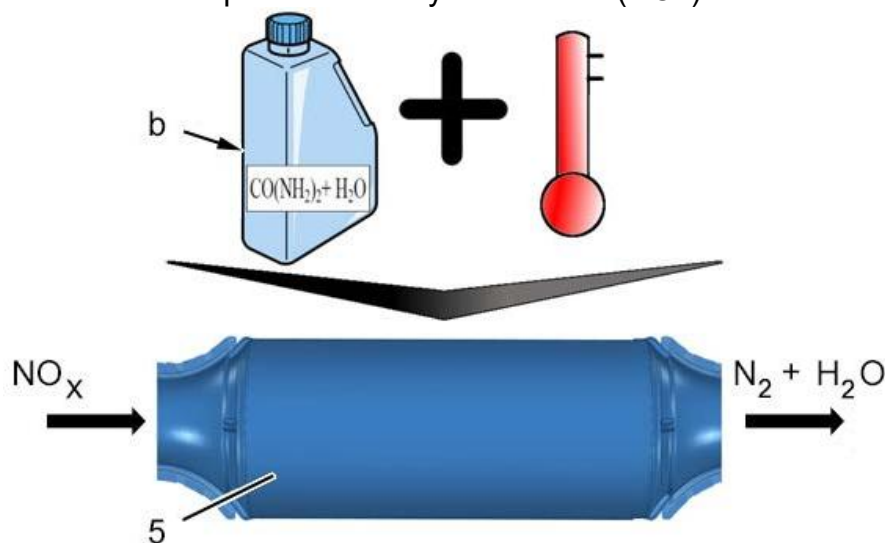
- « A » gaz d'échappement en provenance du moteur ;
- « B » gaz d'échappement après combustion des hydrocarbures imbrûlés ;
- « C » solution d'urée ;
- « D » acheminement de la solution d'urée par la canalisation chauffante d'urée ;
- « E » injection de la solution d'urée pour réduction des oxydes d'azote dans les gaz d'échappement ;
- « F » mélange de la solution d'urée par réaction avec la chaleur des gaz d'échappement ;
- « G » gaz d'échappement après filtration des particules et réduction des oxydes d'azote ;
- « a » liaisons électriques.

Repère	Désignation	Correspondance schémas électriques
1	Calculateur contrôle moteur	1320
2	Module jauge - pompe d'urée	12B1
3	Réservoir d'urée	-
4	Sonde NOx aval	13C1
5	Ensemble catalyseur deNOX / filtre à particules	-
6	Catalyseur deNOx	-
7	Injecteur d'urée	12B4
8	Capteur de température des gaz d'échappement aval	13C5
9	Absorbeur deNOx	-
10	Capteur de température des gaz d'échappement amont	13C5
11	Sonde NOx amont	13D1
12	Canalisation chauffante d'urée	-

6.2. Rôle

Pour satisfaire les critères de normes de dépollution EURO 6.2, le système deNOx permet de réduire les émissions de particules d'oxydes d'azote (NOx) par injection d'une solution d'urée dans la ligne d'échappement. Une fois la solution d'urée injectée dans l'échappement, un système de post-traitement appelé réduction catalytique sélective permet d'éliminer les particules d'oxydes d'azote (NOx) émises par le moteur.

6.3. Principe de la réduction des particules d'oxydes d'azote (NOx)



(5) Ensemble catalyseur deNOX / filtre à particules

Le principe de réduction des particules d'oxydes d'azote (NOx) est fondé sur l'injection d'une solution d'urée « b » dans la ligne d'échappement.

La solution d'urée est injectée dans la ligne d'échappement en amont du catalyseur deNOx (6). La température élevée des gaz d'échappement associée à la solution d'urée « b », provoque une réaction chimique lors du passage dans le catalyseur deNOx (6) qui transforme les particules d'oxydes d'azote (NOx) en azote (N2) et en vapeur d'eau.

Le passage des gaz d'échappement à travers le catalyseur deNOx / filtre à particules (5) permet d'améliorer l'efficacité de la réduction des particules NOx lorsque le débit et la température des gaz d'échappement sont plus importants. La réaction chimique est optimale pour une température des gaz d'échappement comprise entre 250 et 450°C.

6.4. Réalisation de la réduction des particules d'oxydes d'azote (NOx)

6.4.1. Stockage de la solution d'urée

La solution d'urée est stockée dans le réservoir d'urée. La solution d'urée est composée de 32,5 % d'urée et 67,5 % d'eau déminéralisée. La solution d'urée gèle en dessous de -11°C. Des résistances chauffantes sont installées dans le réservoir d'urée et sur la canalisation chauffante d'urée. Le réservoir d'urée intègre un filtre pour garantir la propreté de la solution d'urée.

Suivant les conditions de température extérieure, le réservoir d'urée chauffe la solution d'urée lorsqu'il en reçoit la consigne du calculateur contrôle moteur.

Le réservoir d'urée transmet au calculateur contrôle moteur les informations de température et de niveau de la solution d'urée. La quantité de solution d'urée dans le réservoir d'urée permet d'assurer le fonctionnement du système deNOx entre 2 maintenances d'entretien. À 20 % de solution d'urée restante dans le réservoir d'urée, le combiné affiche un avertissement sur l'autonomie restante. Lorsque le compteur kilométrique atteint 0 km, le calculateur contrôle moteur interdit le démarrage du véhicule.

NOTA : en cas de gel (température extérieure et température de la solution d'urée sont inférieures à -11°C), après 20 minutes de réchauffage électrique, la solution d'urée peut être puisée dans le réservoir d'urée de manière autonome.

6.4.2. Pompe du module jauge - pompe d'urée

La pompe située dans le module jauge - pompe d'urée permet à la demande du calculateur contrôle moteur d'acheminer la solution d'urée sous pression à l'injecteur d'urée par l'intermédiaire de la canalisation chauffante d'urée via l'accumulateur de pression. La pompe du module jauge - pompe d'urée purge la canalisation chauffante d'urée lorsque le module jauge - pompe d'urée en reçoit la consigne du calculateur contrôle moteur à chaque arrêt du moteur quelle que soit la température.

NOTA : la pression d'injection de la solution d'urée est comprise entre 5 et 6 bars (Pression relative).

NOTA : l'accumulateur de pression est intégré au module jauge - pompe d'urée.

6.4.3. Acheminement de la solution d'urée du réservoir d'urée jusqu'à l'injecteur d'urée

Une fois l'accumulateur de pression rempli à 6 bars par la pompe du module jauge - pompe d'urée, le calculateur contrôle moteur, en fonction des besoins en dépollution des particules d'oxydes d'azote (NOx), pilote l'injecteur d'urée pour injecter la solution d'urée. Quand la pression de la solution d'urée chute en dessous de 5 bars dans l'accumulateur de pression due à la consommation, la pompe du module jauge - pompe d'urée est de nouveau actionnée pour assurer une pression de service comprise entre 5 et 6 bars.

NOTA : Quand il y a risque de gel (température extérieure et température de la solution d'urée sont inférieures à -11°C), la solution d'urée est réchauffée pendant 20 minutes et quand les conditions d'injection requises sont atteintes (température d'urée et température des gaz d'échappement), le calculateur contrôle moteur envoie une consigne au module jauge - pompe d'urée pour que la pompe du module jauge - pompe d'urée se met en marche pour remplir l'accumulateur de pression à 6 bars.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 16/38

6.4.4. Injecteur d'urée

L'injecteur d'urée injecte dans l'échappement la solution d'urée présente dans la canalisation chauffante d'urée pour permettre la réduction des particules d'oxydes d'azote (NOx).

L'injecteur d'urée est alimenté via le calculateur contrôle moteur, qui régule la quantité de solution d'urée à injecter en fonction de la charge moteur.

6.4.5. Sonde NOx

La sonde NOx mesure :

- le taux de particules d'oxydes d'azote (NOx) et d'ammoniac (NH₃) présent dans les gaz d'échappement ;
- la richesse des gaz d'échappement en amont et en aval du système deNOx.

La sonde NOx amont permet au calculateur contrôle moteur de déterminer avec précision la composition des gaz d'échappement en amont de l'adsorbeur deNOx.

La sonde NOx aval permet de contrôler l'efficacité du système deNOx.

6.4.6. Calculateur contrôle moteur

Le volume de la solution d'urée à pulvériser est directement dépendant de la masse de particules d'oxydes d'azote (NOx) à traiter, la masse de particules d'oxydes d'azote (NOx) étant mesurée par la sonde NOx. Le calculateur contrôle moteur en déduit ensuite le volume de solution d'urée à injecter et pilote la pompe du module jauge - pompe d'urée qui fournit un dosage précis à environ 5 bars.

La quantité injectée est déterminée par le temps d'ouverture de l'injecteur d'urée.

Le calculateur contrôle moteur estime la quantité de solution d'urée à ajouter, en fonction des éléments suivants :

- masse des particules d'oxydes d'azote (NOx) à traiter ;
- niveau et température de la solution d'urée dans le réservoir d'urée ;
- charge moteur (Température et débit des gaz d'échappement) ;
- distance restant à parcourir avant d'atteindre le niveau bas de solution d'urée ;
- taux de vieillissement de l'adsorbeur deNOx et du catalyseur deNOx.

En fonction de la quantité de solution d'urée à ajouter, le calculateur contrôle moteur effectue les actions suivantes :

- piloter la pompe du module jauge - pompe d'urée ;
- piloter l'injecteur d'urée.

NOTA : le calculateur contrôle moteur envoie une alerte avisant le conducteur du niveau bas de la solution d'urée dans le réservoir d'urée lorsque la distance restante à parcourir est estimée à 2400 km. Si le système deNOx ne fonctionne plus, la réglementation impose une interdiction de démarrer le moteur après coupure du contact.

6.5. Conditions de réduction des particules d'oxydes d'azote (NOx)

6.5.1. Stockage des NOx

Lorsque la température est inférieure à 200°C, l'absorbeur deNOx stocke les particules NOx. Une fois cette température dépassée les particules NOx sont libérées pour être traitées par le catalyseur deNOx.

6.5.2. Traitement des particules NOx

Quand les conditions d'injection requises sont atteintes (température d'urée et température des gaz d'échappement), le calculateur contrôle moteur envoie une consigne au module jauge - pompe d'urée pour que la pompe du module jauge - pompe d'urée se met en marche pour remplir l'accumulateur de pression à 6 bars.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 17/38

Le calculateur contrôle moteur pilote l'injecteur d'urée lorsque l'accumulateur de pression est rempli.

En fonction des besoins en dépollution des particules d'oxydes d'azote (NOx), l'injecteur d'urée injecte en continu la solution d'urée dans la ligne d'échappement.

Quand la pression de la solution d'urée chute en dessous de 5 bars dans l'accumulateur de pression due à la consommation, la pompe du module jauge - pompe d'urée est de nouveau actionnée pour assurer une pression de service comprise entre 5 et 6 bars.

Une fois le contact coupé, le calculateur contrôle moteur envoie une consigne d'aspiration à la pompe du module jauge - pompe d'urée pour purger la canalisation chauffante d'urée et l'injecteur d'urée pour les mettre en protection (gel, oxydation...).

NOTA : Pour que la solution d'urée puisse se vaporiser, l'injection d'urée ne peut démarrer que lorsque la température des gaz d'échappement atteint les 175°C.

7 - Présentation du moteur DW10FC

(SYSTÈME D'INJECTION DIRECTE HDI DELPHI DCM 7.1)

7.1. Architecture principale du moteur

Particularités :

- 4 cylindres, 16 soupapes avec double arbre à cames en tête, entraîné par courroie crantée ;
- un collecteur d'admission intégré à la culasse ;
- une réserve de vide fixée sur le module de récupération thermique des gaz d'échappement ;
- un collecteur d'échappement placé sur la partie arrière du moteur ;
- un absorbeur de NOx fixé directement sur la sortie du turbocompresseur ;
- réduction des « Nox » par l'introduction d'un agent réducteur dans la ligne d'échappement lors du passage dans le catalyseur de NOx ;
- ensemble catalyseur de NOx / filtre à particules (Ensemble indissociable) ;
- turbocompresseur à géométrie variable, avec capteur de recopie de position (sans refroidissement par eau) ;
- échangeur thermique air / air (refroidissement de l'air de suralimentation) ;
- une pompe à eau entraînée par la courroie de distribution ;
- une pompe à huile à débit variable (Système de lubrification du moteur piloté par une électrovanne commandée par le calculateur contrôle moteur) ;
- un boîtier de sortie d'eau motorisé piloté par le calculateur contrôle moteur ;
- système d'injection directe Hdi ;
- un dispositif de recyclage des gaz d'échappement ;
- une électrovanne électrique de recyclage des gaz d'échappement ;
- une électrovanne de régulation de pression de suralimentation ;
- un circuit basse pression en « pression » (4,1 bars en relatif et régulé).

7.2. Système d'injection directe HDi DELPHI DCM 7.1

Particularités du système d'injection :

- gestion de l'injection carburant en fonction du couple moteur ;
- pression carburant dans la rampe commune haute pression pouvant atteindre 2000 bars ;
- pompe à carburant (gavage électrique) intégrée au module jauge pompe à carburant ;
- pompe haute pression carburant de type DFP6.1E ;
- répond à la norme de dépollution EURO 6.2.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 18/38

7.3. Norme de dépollution EURO 6.2

Objectifs de la norme Euro 6.2 :

- émissions de monoxyde de carbone (CO) limitées à 500 mg/km (Identique à EURO 6.1) ;
- réduction de la quantité de particule portée à 4,5 mg/km (Identique à EURO 6.1) ;
- réduction des émissions d'oxydes d'azote (NOx) portée à 80 mg/km ;
- réduction des émissions combinées d'hydrocarbure (HC) et d'oxydes d'azote (NOx) portée à 170 mg/km (Identique à EURO 6.1) ;
- durabilité des dispositifs de contrôle de la pollution pour 160 000 km (la conformité en service doit pouvoir faire l'objet de vérifications pendant 5 ans ou 100 000 km).

En complément des essais réalisés en laboratoire : Les véhicules effectuent un essai routier permettant, en condition réelle, de réaliser des mesures de pollution et de consommation. Les mesures sont réalisées par un système portable de mesure des émissions.

Essai routier en condition de conduite réelle :

- basses et hautes températures ambiantes (été, hiver) ;
- basses et hautes altitudes ;
- charge véhicule additionnelle ;
- route avec dénivelé (montée et descente) ;
- routes urbaines (faible vitesse) ;
- routes départementales et nationales (vitesse moyenne) ;
- autoroutes (vitesse véhicule élevée).

8 - Bulletin technique

Technical Service Bulletin (TSB) - VF3MJEHZRKS521419

B1HW01NXQ0 : Version 2 du 15/01/2021	Annule et remplace le document du 09/10/2020
POUR : 5008 (P87E) ET DÉPOLLUTION MOTEUR EURO 6.2 ET CARBURANT TYPE DIESEL	
EFFET CLIENT :	ALLUMAGE DU VOYANT D'URÉE - EN PRÉSENCE DU CODE DÉFAUTP20F6
CONDITIONS D'APPARITION :	SANS

8.1. Origine

Système deNOx.

8.2. Intervention après-vente

Utilisation du diagnostic guidé présent dans l'outil de diagnostic.

NOTA : la demande de crédit associée à l'intervention (diagnostic + réparation selon résultat de la méthode guidée) doit mentionner le numéro du document « Technical Service Bulletin » appliqué et le numéro de code de fin de session de la méthode guidée. Ne faire qu'une seule demande de crédit.

NOTA : un contrôle dans le futur peut être effectué par le service « Garantie », visant à contrôler la cohérence entre la demande de crédit et la session de méthode guidée effectuée.

8.3. Lecture des codes défauts

IMPÉRATIF : respecter la procédure d'utilisation de l'outil de diagnostic. Le diagnostic réalisé remonte dans les serveurs centraux si et seulement s'il est réalisé en mode connecté à Internet, si le technicien est autorisé à utiliser les méthodes guidées et si le diagnostic est réalisé à partir du menu « RECHERCHE DE PANNE » depuis l'onglet « Diagnostic » ou « Expert ».

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 19/38

À la fin du test global, attendre le démarrage de l'onglet Diagnostic (écran d'accueil avec sélection des méthodes par domaine). Sortir de la session Diagnostic en retournant à l'onglet accueil.

Valider le message « souhaitez-vous quitter la session en cours ? ».

Effectuer une lecture des codes défauts :

- en présence du code défaut P20F6 dans le calculateur contrôle moteur : appliquer ce document ;
- en absence du code défaut P20F6 dans le calculateur contrôle moteur : ne pas appliquer ce document.

NOTA : le code défaut peut être accompagné d'autres codes défauts.

NOTA : si plusieurs codes défauts sont présents, consulter l'aide au diagnostic disponible sur le portail de documentation après-vente constructeur pour connaître l'ordre de priorité de traitement des codes défauts.

8.4. Intervention

IMPÉRATIF : pour ce code défaut, utiliser et appliquer rigoureusement le diagnostic guidé présent dans l'outil de diagnostic pour la recherche de panne et non le mode expert. Appliquer la solution donnée par la méthode guidée à l'issue de la session.

ATTENTION : après la réparation, réinitialiser le système deNOx dans le calculateur contrôle moteur ; à l'aide de l'outil de diagnostic : menu → intervention après-vente → circuit de dépollution → réinitialisation des défauts du système deNOx.

9 - Méthode guidée dans l'outil de diagnostic

Symptôme :

P20F6 - Détection de fuite circuit du système deNOx. Message mémorisé dans le calculateur de gestion moteur. Témoin d'avertissement AdBlue allumé.

Message d'avertissement sur l'écran multifonctions : « Défaut antipollution : démarrage interdit dans XXXX Km ».

Cause : fuite interne ou externe sur le circuit d'AdBlue.

Réaliser une lecture des codes défauts dans le calculateur de gestion moteur à l'aide de l'outil diagnostic.

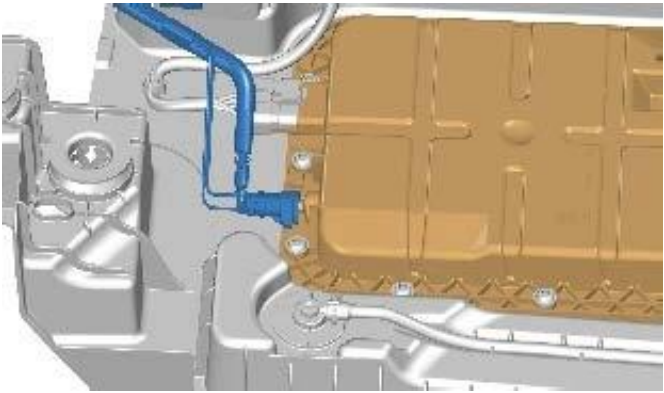
- confirmer que le code défaut concerné par ce bulletin est bien mémorisé ;
- confirmer les symptômes mentionnés dans le champ « symptôme de ce bulletin » ;
- contrôler que le code défaut P20E8 ne soit pas mémorisé (P20E8 - Pression de liquide d'urée : pression de liquide d'urée trop faible) ;
- contrôler visuellement les possibles fuites sur le circuit d'AdBlue et à l'intérieur du connecteur sur le réservoir d'AdBlue ;
- réparer les éventuelles fuites sur le circuit d'AdBlue ;
- sans fuites visibles, contrôler s'il y a de l'AdBlue dans le réservoir ;
- contrôler la pression du circuit d'AdBlue durant 3 minutes à l'aide de l'outil diagnostic ;
- effacer les codes défauts mémorisés dans le calculateur de gestion moteur et ne remplacer aucune pièce si la pression indiquée est stable entre 5-6 bars ;
- contrôler le débit d'injection à l'aide de l'outil diagnostic si la pression se montre instable entre 5-6 bars ;
- remplacer l'injecteur d'AdBlue si le débit injecté est inférieur ou supérieur à 50 ml (± 10 ml) ;
- remplacer l'injecteur d'AdBlue si l'injecteur présente une fuite ;
- remplacer le réservoir d'AdBlue si l'injecteur ne présente pas de fuites.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 20/38

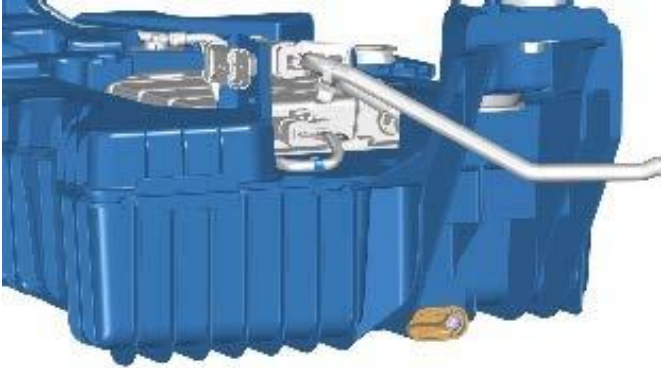
10 - Localisation des fuites d'urée pour les cas connus

Probabilité	Localisation de la fuite	Zone
Faible	Canalisation chauffante d'urée sur module jauge - pompe d'urée	Environnement du réservoir d'urée - Étape A3
Faible	Bouchon de vidange sur réservoir d'urée	Environnement du réservoir d'urée - Étape A5
Faible	Canalisation d'alimentation chauffante d'urée sur injecteur d'urée	Environnement de l'injecteur d'urée - Étape B3

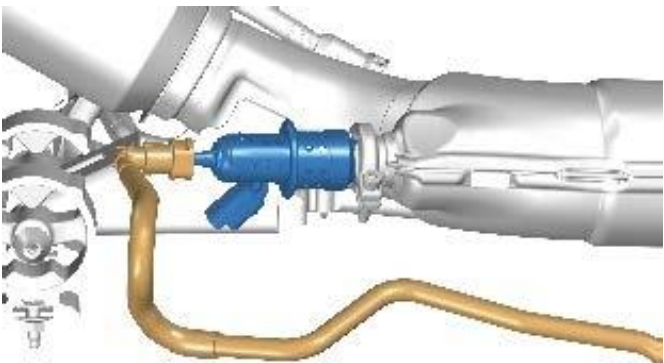
10.1. Étape A3 - Canalisation chauffante d'urée sur module jauge - pompe d'urée

Localisation de la fuite	Informations
	Étanchéité : - 3 joints toriques dans le raccord encliquetable ; - canalisation emmanchée en force sur le raccord.
	Probabilité : faible
	Causes possibles : - défaut d'étanchéité des joints ; - détérioration du raccord encliquetable ; - mauvais emmanchement du tuyau sur le raccord encliquetable ; - embout du module jauge - pompe d'urée défectueux.
	Accessibilité : difficile
	Réparation : - remplacer la canalisation chauffante d'urée ; - remplacer le réservoir d'urée.

10.2. Étape A5 - Bouchon de vidange sur réservoir d'urée

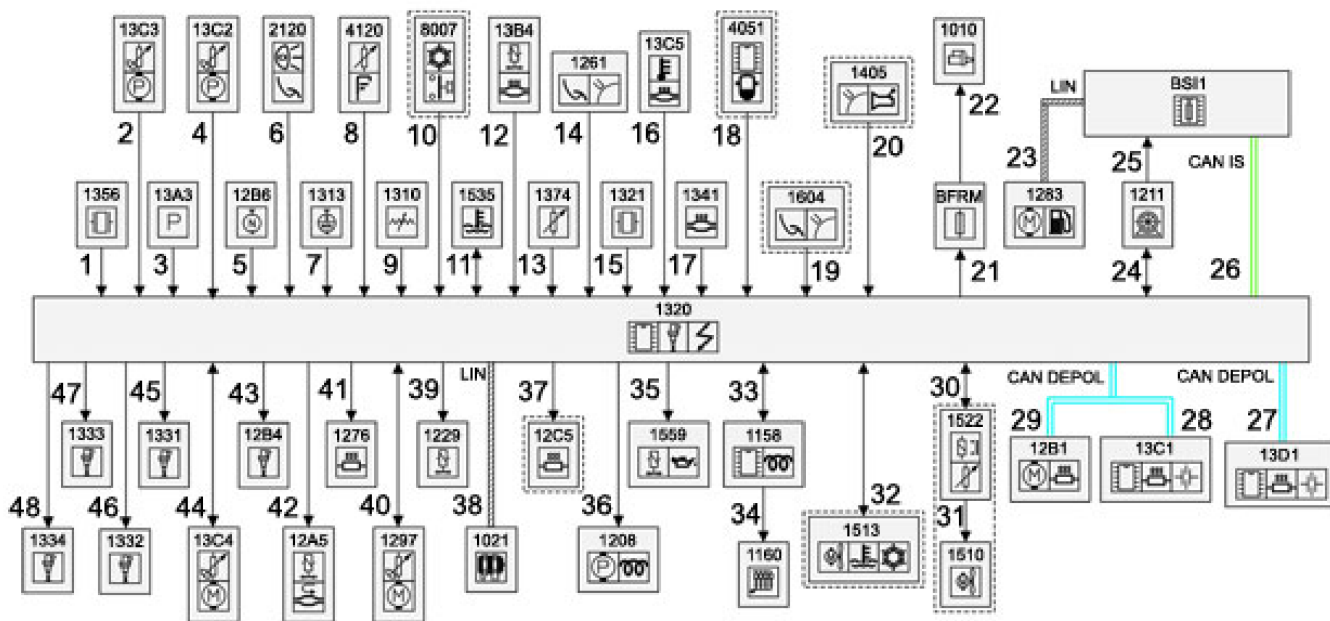
Localisation de la fuite	Informations
	Étanchéité : - bouchon emmanché en force ; - 2 joints toriques ; - 1 vis de fixation.
	Probabilité : faible
	Causes possibles : - mauvais emmanchement ; - défaut d'étanchéité du joint ; - absence de joint d'étanchéité ; - mauvais serrage de la vis de fixation.
	Accessibilité : facile
	Réparation : remplacer le bouchon avec les joints d'étanchéité

10.3. Étape B3 - Canalisation d'alimentation chauffante d'urée sur injecteur d'urée

Localisation de la fuite	Informations
	Étanchéité : - 3 joints toriques dans le raccord encliquetable ; - tuyau emmanché en force sur le raccord.
	Probabilité : faible
	Causes possibles : - défaut d'étanchéité des joints ; - détérioration du raccord encliquetable ; - mauvais emmanchement du tuyau sur le raccord encliquetable ; - injecteur d'urée défectueux.
	Accessibilité : facile
	Réparation : - remplacer la canalisation chauffante d'urée ; - remplacer l'injecteur d'urée.

11 - Synoptique du moteur DW10FC

(SYSTÈME D'INJECTION DIRECTE HDI DELPHI DCM 7.1)



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 22/38	

Tableau de désignation des éléments	
Élément	Désignation
BFRM	Boîtier fusibles relais moteur
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
1010	Démarrreur
1021	Alternateur réversible
1158	Boîtier de commande pré-post chauffage
1160	Bougies de préchauffage
12A5	Électrovanne de pilotage du circuit de décharge de l'échangeur thermique de recyclage des gaz d'échappement
12B1	Module jauge - pompe d'urée
12B4	Injecteur d'urée
12B6	Capteur de position d'arbre à cames d'admission
12C5	Réchauffeur 1 du circuit de recyclage des vapeurs d'huile
1208	Pompe haute pression carburant
1211	Ensemble pompe - jauge à carburant
1229	Électrovanne de régulation de pression du turbocompresseur à géométrie variable
1261	Capteur de position de la pédale d'accélérateur
1276	Réchauffeur électrique de carburant
1283	Pompe d'additif de carburant
1297	Vanne de recyclage des gaz d'échappement à commande électrique
13A3	Capteur de pression et de température d'air d'admission
13B4	Capteur de température des gaz d'échappement du turbocompresseur
13C1	Sonde NOx aval
13C2	Capteur de pression et de température d'huile moteur
13C3	Capteur de pression et de température carburant
13C4	Doseur d'air électrique
13C5	Capteur de température des gaz d'échappement aval et amont du pré catalyseur
13D1	Sonde NOx amont
1310	Débitmètre air
1313	Capteur de régime moteur
1320	Calculateur contrôle moteur
1321	Capteur haute pression carburant
1331	Injecteur diesel cylindre N° 1
1332	Injecteur diesel cylindre N° 2
1333	Injecteur diesel cylindre N° 3
1334	Injecteur diesel cylindre N° 4
1341	Capteur de pression différentielle du filtre à particules
1356	Capteur de dépression du circuit de freinage
1374	Capteur de recopie de position du turbocompresseur
1405	Capteur de point mort
1510	Groupe moto ventilateur
1513	Groupe moto ventilateur à vitesse variable
1522	Boîtier électrique de commande du groupe moto ventilateur bi vitesse
1535	Boîtier de sortie d'eau motorisé
1559	Électrovanne de pompe à huile
1604	Capteur de position de l'émetteur d'embrayage
2120	Contacteur bi fonction de frein
4051	Capteur de présence d'eau dans le carburant
4120	Capteur de niveau d'huile moteur
8007	Capteur de pression linéaire du fluide réfrigérant

Description des échanges d'informations			
Numéro de liaison	Signal	Émetteur / récepteur du signal	Nature du signal
1	Information de dépression du circuit de freinage	1356 / 1320	Filaire
2	Information de pression et de température carburant (basse pression)	13C3 / 1320	Filaire
3	Information de température d'air admission en entrée moteur	13A3 / 1320	Filaire
	Information du capteur de pression d'air d'admission en entrée moteur		
4	Information de pression et de température d'huile moteur	13C2 / 1320	Filaire
5	Information de position de l'arbre à cames	12B6 / 1320	Filaire
6	Information d'appui sur la pédale de frein	2120 / 1320	Filaire
7	Information de régime et de position moteur	1313 / 1320	Filaire
8	Information du niveau d'huile moteur	4120 / 1320	Filaire
9	Information de débit d'air admis par le moteur	1310 / 1320	Filaire
	Information de température d'air d'admission avant turbocompresseur		
10	Information de pression du fluide réfrigérant	8007 / 1320	Filaire
11	Signal du capteur de recopie de position du boîtier de sortie d'eau motorisé	1535 / 1320	Filaire
	Information de température d'eau moteur	1320 / 1535	
	Commande du boîtier de sortie d'eau motorisé		
12	Information de température du turbocompresseur	13B4 / 1320	Filaire
13	Information du capteur de recopie de position du turbocompresseur	1374 / 1320	Filaire
14	Information de position de la pédale d'accélérateur	1261 / 1320	Filaire
15	Information de pression carburant dans la rampe commune haute pression carburant	1321 / 1320	Filaire
16	Information de température des gaz d'échappement amont et aval du pré catalyseur	13C5 / 1320	Filaire
17	Information de niveau de colmatage du filtre à particules	1341 / 1320	Filaire
18	Information de présence d'eau dans le carburant	4051 / 1320	Filaire
19	Information de position de la pédale d'embrayage	1604 / 1320	Filaire
20	Signal du capteur de position de point mort	1405 / 1320	Filaire
21	Commande du démarreur	1320 / BFRM	Filaire
22	Commande du solénoïde du démarreur	BFRM / 1010	Filaire
23	Commande de la pompe d'additif	BSI1 / 1283	LIN
	Information de volume d'additif à ajouter		
	Information de défauts de la pompe d'additif		
24	Information d'état de gavage de la pompe à carburant	1211 / 1320	Filaire
	Commande de la pompe de gavage carburant	1320 / 1211	
25	Information de niveau de carburant	1211 / BSI1	Filaire
26	Consigne d'activation / désactivation de l'alternateur	BSI1 / 1320	CAN IS
	Information de quantité de carburant ajoutée		
	Information de défauts de la pompe d'additif		
	Information de risque de colmatage du filtre à particules	1320 / BSI1	CAN IS
	Information de niveau minimal d'additif atteint		
	Information de volume d'additif à ajouter		
	Information de défaut du calculateur contrôle moteur		
	Autorisation de pilotage de la pompe d'additif		
	Demande d'activation de la lunette arrière chauffante pour l'aide à la régénération du filtre à particules		
	Information moteur tournant		

Description des échanges d'informations (suite)			
27	Information de richesse des gaz d'échappement en amont du catalyseur deNOx	13D1 / 1320	CAN DEPOL
	Information de pollution NOx des gaz d'échappement en amont du catalyseur deNOx		
28	Information de richesse des gaz d'échappement en aval du catalyseur deNOx	13C1 / 1320	CAN DEPOL
	Information de pollution NOx des gaz d'échappement en aval du catalyseur deNOx		
29	Commande du module jauge - pompe d'urée	1320 / 12B1	CAN DEPOL
	Commande du réchauffeur de la canalisation chauffante d'urée		
30	Commande du groupe moto ventilateur bi vitesse	1320 / 1522	Filaire
	Information de diagnostic du groupe moto ventilateur bi vitesse	1522 / 1320	
31	Commande du groupe moto ventilateur bi vitesse	1522 / 1510	Filaire
32	Commande du groupe moto ventilateur à vitesse variable	1320 / 1513	Filaire
	Information de diagnostic du groupe moto ventilateur à vitesse variable	1513 / 1320	
33	Commande du relais du boîtier pré-post chauffage	1320 / 1158	Filaire
	Information de diagnostic du boîtier de pré-post chauffage	1158 / 1320	
34	Commande des bougies de préchauffage	1158 / 1160	Filaire
35	Commande de l'électrovanne de pompe à huile	1320 / 1559	Filaire
36	Commande du régulateur de débit carburant	1320 / 1208	Filaire
37	Commande de la résistance de réchauffage de ré aspiration des vapeurs	1320 / 12C5	Filaire
38	Commande de l'alternateur	1320 / 1021	LIN
	Information du type d'alternateur	1021 / 1320	
	Information de défaut de l'alternateur		
39	Commande de l'électrovanne de régulation de pression de turbocompresseur	1320 / 1229	Filaire
40	Commande électrique de l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement	1320 / 1297	Filaire
	Information de position de l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement	1297 / 1320	
	Information de position du bypass de l'échangeur thermique de recyclage des gaz d'échappement		
41	Commande du réchauffeur de carburant	1320 / 1276	Filaire
42	Commande de l'électrovanne de régulation de pression du turbocompresseur à géométrie variable	1320 / 12A5	Filaire
43	Commande de l'injecteur d'urée	1320 / 12B4	Filaire
44	Commande du doseur électrique	1320 / 13C4	Filaire
45	Commande de l'injecteur cylindre N°1	1320 / 1331	Filaire
46	Commande de l'injecteur cylindre N°2	1320 / 1332	Filaire
47	Commande de l'injecteur cylindre N°3	1320 / 1333	Filaire
48	Commande de l'injecteur cylindre N°4	1320 / 1334	Filaire

12 - Description – Fonctionnement module jauge / pompe d'urée

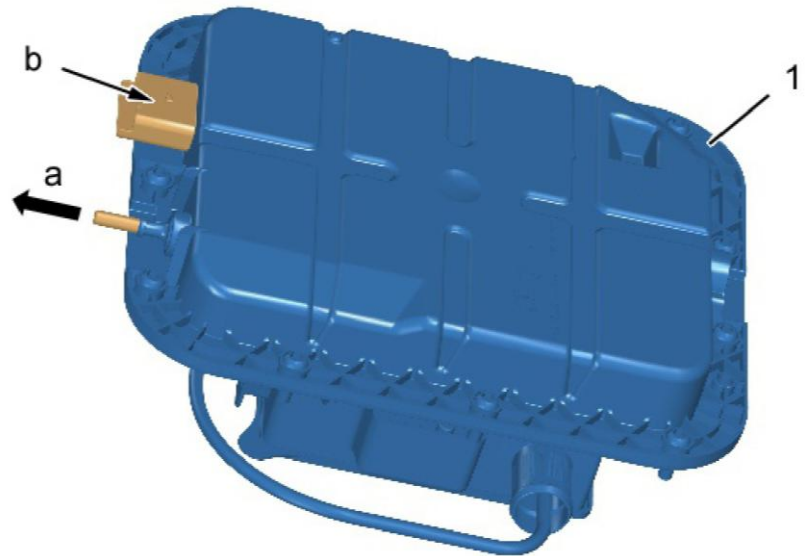
12.1. Description

(1) Module jauge - pompe d'urée.

« a » Sortie solution d'urée
(canalisation chauffante d'urée).

« b » Connecteur 6 voies marron.

Le module jauge - pompe d'urée est intégré au réservoir d'urée.



12.2. Rôle

12.2.1. Pompe du module jauge - pompe d'urée

La pompe située dans le module jauge - pompe d'urée permet d'acheminer la solution d'urée jusqu'à l'injecteur d'urée.

12.2.2. Jauge du module jauge - pompe d'urée

La jauge située dans le module jauge - pompe d'urée permet de connaître le niveau de la solution d'urée dans le réservoir d'urée.

12.2.3. Éléments chauffants du module jauge - pompe d'urée

Les éléments chauffants situés dans le module jauge - pompe d'urée permettent d'empêcher le gel de la solution d'urée dans le module jauge - pompe d'urée et dans le réservoir d'urée.

À -15°C, le système doit pouvoir fonctionner au bout de 20 minutes.

12.3. Fonctionnement

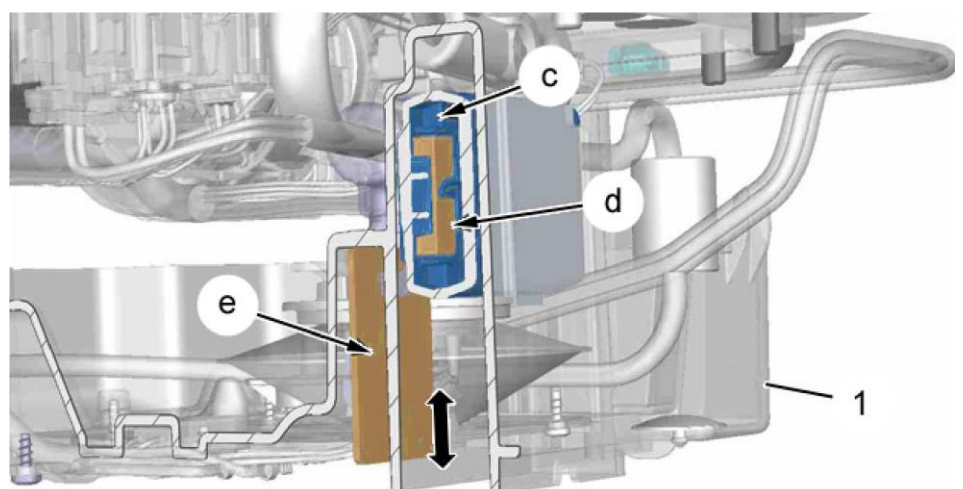
12.3.1. Jauge du module jauge – pompe d'urée

(1) Module jauge - pompe d'urée

« c » Flotteur.

« d » Aimant interne du flotteur.

« e » Carte électronique capteur de niveau.



La partie jauge du module jauge - pompe d'urée se compose d'un flotteur équipé d'un aimant qui se déplace en fonction du niveau de la solution d'urée dans le réservoir d'urée.

L'aimant interne du flotteur est détecté par la carte capteur de niveau qui communique l'information du niveau au calculateur contrôle moteur.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 26/38

12.3.2. Éléments chauffants du module jauge – pompe d'urée

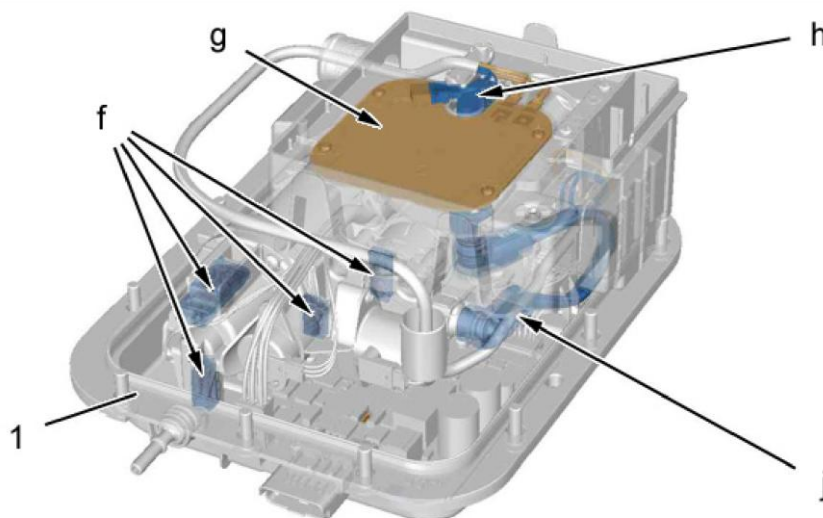
(1) Module jauge - pompe d'urée.

« f » Éléments chauffants.

« g » Plaque chauffante.

« h » Capteur de température.

« j » Tuyau chauffant.



Les 4 éléments chauffants « f » sont des thermistances à coefficient de température positif (CTP). Les 4 éléments chauffants permettent de maintenir la solution d'urée à la température nécessaire lors de la circulation dans la pompe d'urée, dans l'électrovanne et dans l'accumulateur.

La plaque chauffante « g » est une thermistance à coefficient de température positif (CTP).

La plaque chauffante dans le module jauge -pompe d'urée permet de garantir que la solution d'urée puisse être aspirée hors du système même à basse température.

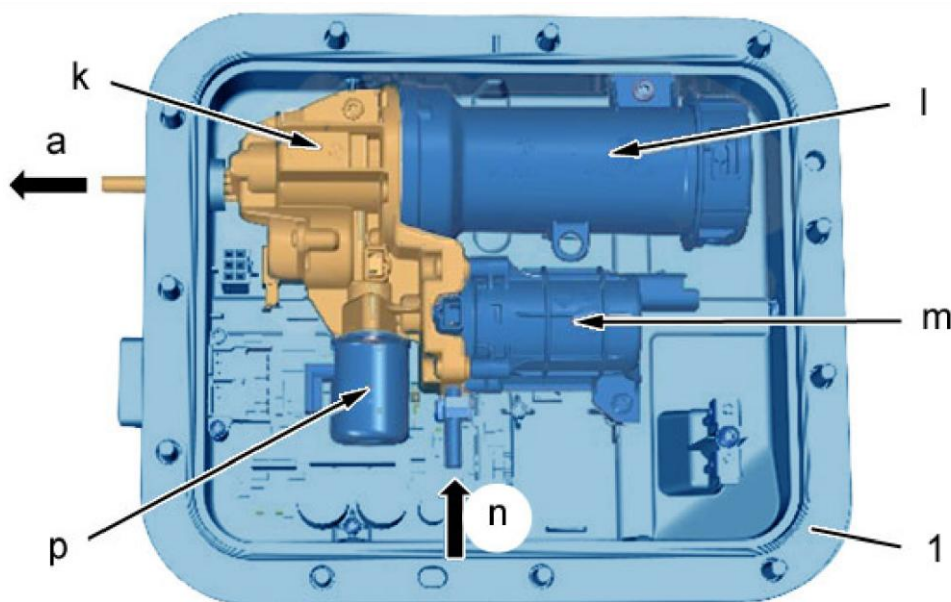
La plaque chauffante chauffe aussi l'intérieur du module jauge - pompe d'urée.

Le capteur de température « h » est un capteur résistif à coefficient de température négatif (CTN). Le capteur de température informe le calculateur contrôle moteur de la température de la solution d'urée.

Le tuyau chauffant « j » est équipé d'un fil résistif en inox sur toute la longueur du tuyau chauffant qui chauffe lorsqu'il est alimenté.

Tous ces éléments sont pilotés et gérés par le calculateur contrôle moteur.

12.3.3. Pompe du module jauge – pompe d'urée



(1) Module jauge - pompe d'urée ;
 « a » Sortie de solution d'urée vers la canalisation chauffante d'urée ;
 « k » Distributeur ;
 « l » Accumulateur ;
 « m » Pompe ;
 « n » Entrée solution d'urée ;
 « p » Électrovanne .

La solution d'urée une fois réchauffé est aspirée en « n » par la pompe « m ».
 La pompe « m » alimente l'accumulateur « l » en solution d'urée par l'électrovanne « p ».
 Le pilotage du distributeur « k » permet d'alterner :
 • l'alimentation de l'accumulateur « l » ;
 • l'alimentation de l'injecteur d'urée en « a ».

La solution d'urée maintenue sous pression dans l'accumulateur alimente l'injecteur d'urée par l'intermédiaire de la canalisation chauffante d'urée.
 La pompe est pilotée par le calculateur contrôle moteur.

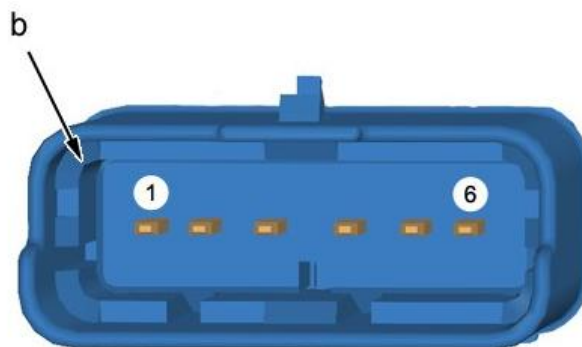
Désignation	Valeur minimale	Valeur nominale	Valeur maximale
Tension d'alimentation	11,5 Volts	-	14,5 Volts
Pression de sortie	4,9 bars	-	6 bars
Débit maximum / heure	-	1 litre	-

Le module jauge - pompe d'urée dialogue avec le calculateur contrôle moteur via le réseau CAN DEPOL.

Le module jauge - pompe d'urée acquiert les informations délivrées par les capteurs de niveau, pression et température. Le module jauge - pompe d'urée commande les réchauffeurs (réservoir d'urée / canalisation chauffante d'urée) et le moteur électrique de la pompe d'urée.

12.4. Caractéristiques électriques

« b » Connecteur 6 voies marron	
Numéro	Affectation
1	Masse
2	Masse de la canalisation chauffante
3	Signal du réseau CAN DEPOL High
4	Signal du réseau CAN DEPOL Low
5	Alimentation électrique
6	Alimentation électrique de la canalisation chauffante d'urée



12.5. Apprentissage – initialisation

Un apprentissage est nécessaire en cas de dépose - repose de l'élément.

13 - Description - Fonctionnement Canalisation chauffante d'urée

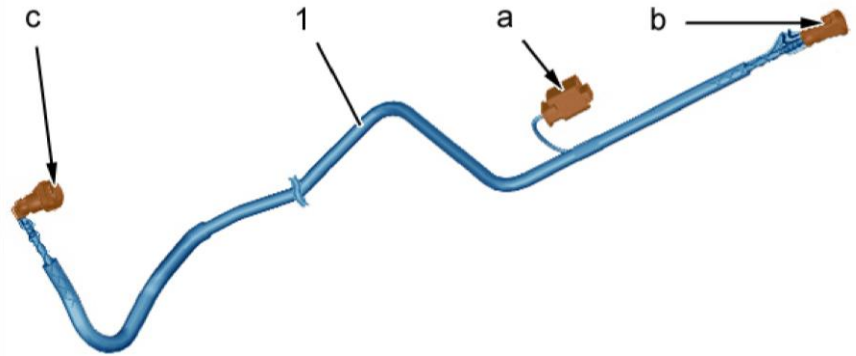
13.1. Description

(1) Canalisation chauffante d'urée.

« a » Connecteur 3 voies noir ;

« b » Raccord encliquetable réchauffé côté réservoir d'urée ;

« c » Raccord encliquetable non réchauffé côté injecteur d'urée.



13.2. Rôle

La canalisation chauffante d'urée a pour but de réchauffer la solution d'urée présente dans la canalisation chauffante d'urée pour acheminer la solution d'urée à l'état liquide du réservoir d'urée vers l'injecteur d'urée.

13.3. Fonctionnement

Composition de la canalisation chauffante d'urée :

- une canalisation de transfert de solution d'urée du module jauge - pompe d'urée à l'injecteur d'urée ;
- une résistance chauffante ;
- un raccord encliquetable réchauffé côté réservoir d'urée ;
- un raccord encliquetable non réchauffé côté injecteur d'urée ;
- un connecteur 3 voies noir d'alimentation du réchauffage de la canalisation chauffante d'urée ;
- une gaine thermique de protection côté injecteur d'urée.

La canalisation chauffante d'urée est équipée d'une résistance chauffante qui se compose d'une cosse réchauffante sur le raccord encliquetable côté réservoir d'urée et d'un fil résistif sur toute la longueur de la canalisation chauffante d'urée qui chauffe lorsque la canalisation chauffante d'urée est alimentée.

La régulation de la température s'effectue par régulation de l'alimentation électrique (rapport cyclique d'ouverture).

(1) Canalisation chauffante d'urée.

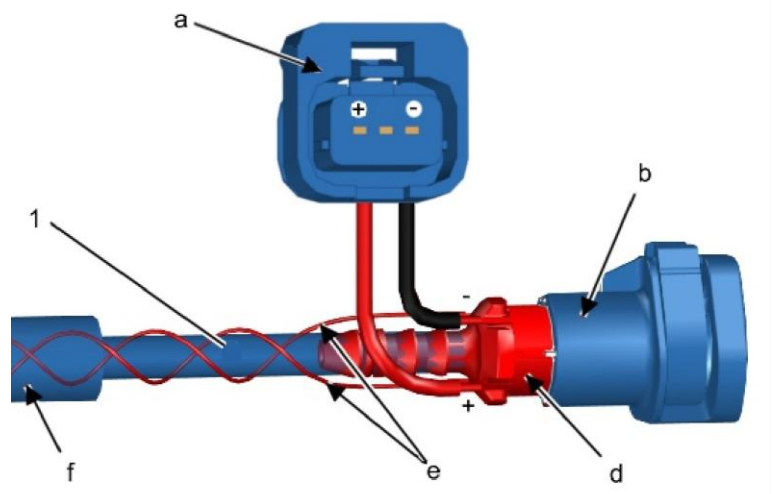
« a » Connecteur 3 voies noir ;

« b » Raccord encliquetable réchauffé côté réservoir d'urée ;

« d » Cosse réchauffante ;

« e » Fil résistif ;

« f » Ruban adhésif.

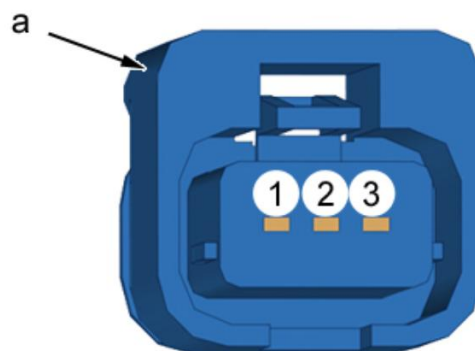


Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 29/38

13.4. Caractéristiques électriques

Désignation	Valeur minimale	Valeur nominale	Valeur maximale
Tension d'alimentation	10,5 V	12 V	16 V
Courant d'alimentation	-	-	8 A
Résistance totale de la ligne à -30°C	1,88 Ohms	2,05 Ohms	2,20 Ohms
Résistance totale de la ligne à 20°C	2,25 Ohms	2,45 Ohms	2,63 Ohms

Connecteur 3 voies a	
N° de voies	Affectation des voies du connecteur
1	Alimentation positive
2	-
3	Masse



14 - Consignes de sécurité et de propreté

14.1. Consignes générales

Toutes les interventions doivent être effectuées conformément aux prescriptions et réglementations suivantes :

- autorités compétentes en matière de santé ;
- prévention des accidents ;
- protection de l'environnement.

IMPÉRATIF : les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

ATTENTION : respecter les couples de serrage avec une clé dynamométrique périodiquement contrôlée.

14.2. Protections individuelles

Le port des équipements de protection individuelle (EPI) est obligatoire pour travailler en sécurité lors de toute intervention. Les équipements de protection individuelle suivants sont obligatoires :

- pantalon / blouse ou combinaison adaptés ;
- chaussures de sécurité.

Selon la localisation et le type d'intervention, des équipements de protection individuelle complémentaires seront obligatoires :

- casquette antichoc, lors d'interventions sous le véhicule ;
- lunettes de protection, lors d'interventions sur circuits de fluides, de carburant, d'air, etc. ou lors d'interventions provoquant la mise en suspension ou la projection de particules dans l'air ;
- masques, lors d'interventions provoquant la mise en suspension ou la projection de particules dans l'air ;
- gants, lors de risques de coupures ou de souillures par des produits chimiques ou pour la manutention ;
- protections auditives, en environnement bruyant.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 30/38

14.3. Circuit d'urée

La solution d'urée est un liquide incolore, aqueux de pH10, avec une odeur d'ammoniac.

IMPÉRATIF : ne jamais mélanger la solution d'urée avec un produit contenant du chlore (risque d'explosion).

14.4. Équipements de protection individuelle

IMPÉRATIF : pour toute intervention sur le circuit d'urée, porter des lunettes de protection et des gants de type peinture (en plus de la tenue de travail).

IMPÉRATIF : lors de la vidange du réservoir d'urée, porter un masque respiratoire de type peinture.

IMPÉRATIF : travailler dans un local aéré.

14.5. Consignes à appliquer si contact avec la solution d'urée

IMPÉRATIF : contact avec la peau : ôter les vêtements contaminés, laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon, rincer abondamment.

IMPÉRATIF : contact avec les yeux : laver abondamment à l'eau douce pendant 15 minutes, paupières écartées.

IMPÉRATIF : ingestion : rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas faire vomir.

14.6. Précautions à prendre avant d'ouvrir le circuit d'urée (hors opération de vidange - remplissage du réservoir d'urée)

IMPÉRATIF : contrôler que le circuit d'urée n'est pas sous pression à l'aide de l'outil de diagnostic.

IMPÉRATIF : faire chuter la pression avec l'outil de diagnostic.

IMPÉRATIF : lors d'une intervention sur le circuit d'urée, protéger tous les connecteurs déconnectés environnants de tout risque d'écoulement de solution d'urée.

14.7. Vidange du réservoir d'urée

IMPÉRATIF : lors de la vidange du réservoir d'urée, porter un masque respiratoire de type peinture.

IMPÉRATIF : ne jamais mélanger la solution d'urée avec un produit contenant du chlore (risque d'explosion).

ATTENTION : la solution d'urée ne doit pas être mélangée avec d'autres liquides pour assurer son recyclage.

15 - Dépose et repose du réservoir d'urée

IMPÉRATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté.

IMPÉRATIF : lors d'une intervention sur le circuit d'urée, porter des gants et des lunettes de protection.

ATTENTION : la solution d'urée usagée doit être stockée dans un conteneur spécifique en attente de son enlèvement par un prestataire agréé assurant l'élimination / recyclage.

15.1. Matériel

- un outil de diagnostic ;
- lève-organe.

15.2. Opérations préliminaires

Contrôler l'absence de pression dans le circuit d'urée à l'aide d'un outil de diagnostic.

Faire chuter la pression résiduelle, si nécessaire à l'aide d'un outil de diagnostic.

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 31/38

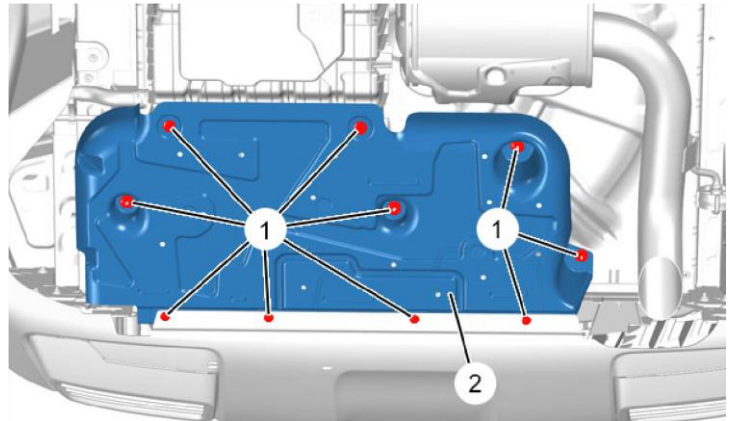
ATTENTION : réaliser les opérations à effectuer avant un débranchement de la batterie de servitude.

Débrancher la batterie de servitude.

Vidanger le réservoir d'urée.

Déposer :

- les 10 fixations (1) ;
- le protecteur (2).



15.3. Goulotte de remplissage du réservoir d'urée

15.3.1. Dépose

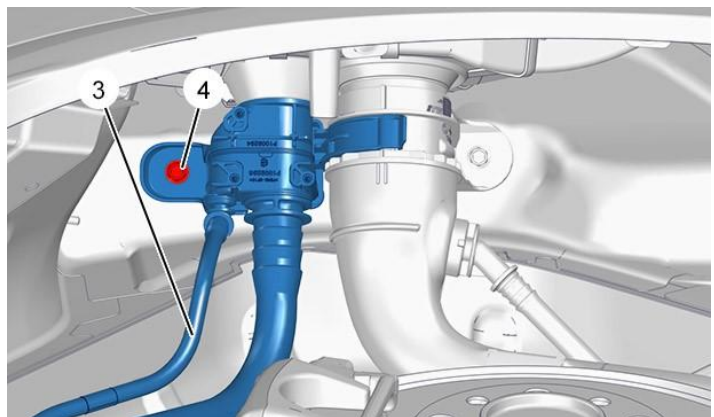
Ouvrir la trappe à carburant.

Déposer :

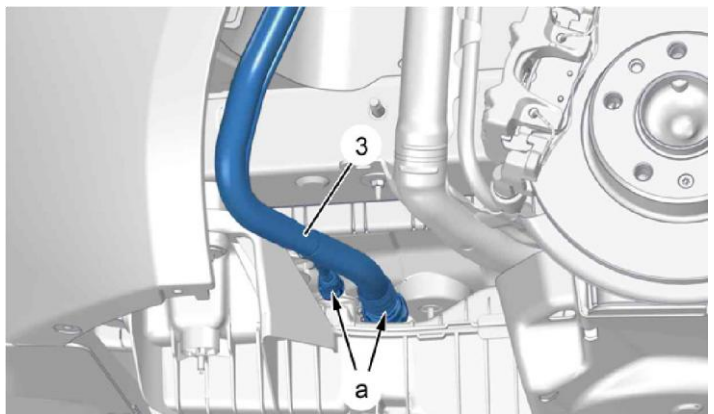
- le bouchon de remplissage d'urée ;
- la roue arrière droite ;
- le pare-boue arrière droit.

Déposer la vis (4).

Écarter l'ensemble goulotte de remplissage (3) du réservoir d'urée.



Désaccoupler l'ensemble goulotte de remplissage (3) du réservoir d'urée (en « a »).



Déposer l'ensemble (3) goulotte de remplissage du réservoir d'urée.

15.3.2. Repose

ATTENTION : Respecter les couples de serrage

Reposer l'ensemble (3) goulotte de remplissage du réservoir d'urée. Accoupler l'ensemble (3) goulotte de remplissage du réservoir d'urée (en « a »). Mettre en place l'ensemble goulotte de remplissage (3) du réservoir d'urée. Reposer la vis (4).

Reposer :

- le pare-boue arrière droit ;
- la roue arrière droite ;
- le bouchon de remplissage d'urée. Fermer la trappe à carburant.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 32/38

15.4. Réservoir d'urée

15.4.1 Dépose

Positionner un lève-organe sous le réservoir d'urée (8).

Dégrafer le faisceau électrique (en « b »).

Déposer :

- les écrous (5) ;
- la vis (7).

Tirer vers le bas pour libérer le réservoir d'urée (8) de l'agrafe (6).

Basculer le réservoir d'urée (8) en le maintenant avec le lève-organe.

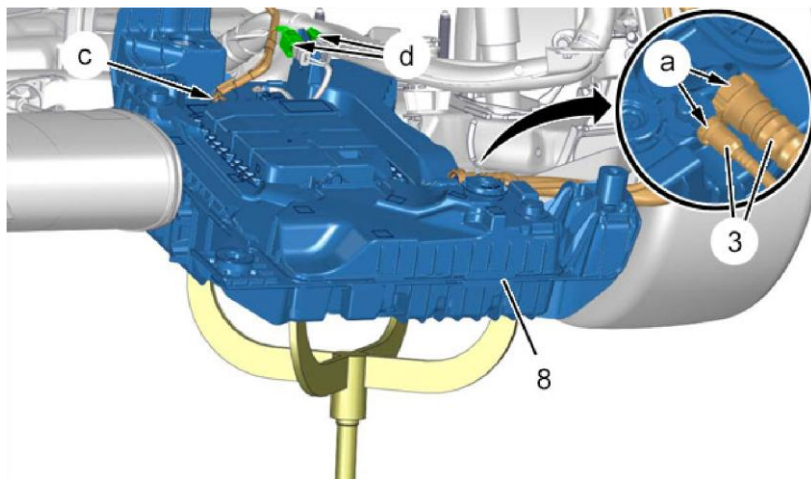
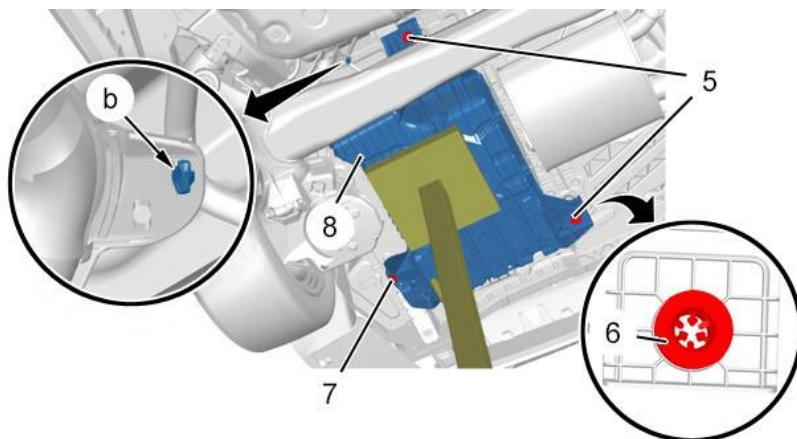
Désaccoupler et écarter l'ensemble goulotte de remplissage (3) du réservoir d'urée (8) (en « a »).

Déconnecter les connecteurs (en « d »).

Désaccoupler la canalisation chauffante d'urée (en « c »).

Méthode de désaccouplement de la canalisation chauffante d'urée (« c »)

- pousser la canalisation chauffante d'urée vers le réservoir d'urée (8) ;
- appuyer sur l'agrafe de la canalisation chauffante d'urée ;
- désaccoupler la canalisation chauffante d'urée ;
- déposer le réservoir d'urée (8) à l'aide d'un lève-organe.



15.4.2. Repose

ATTENTION : Respecter les couples de serrage.

Mettre en place le réservoir d'urée (8) à l'aide d'un lève-organe.

Accoupler la canalisation chauffante d'urée (en « c »).

Reconnecter les connecteurs (en « d »).

Accoupler l'ensemble (3) goulotte de remplissage du réservoir d'urée (8) (en « a »).

Reposer :

- le réservoir d'urée (8) ;
- la vis (7) ;
- les écrous (5) ;

Agraffer le faisceau électrique (en « b »).

15.4.3. Opérations complémentaires

Reposer :

- le protecteur (2) ;
- les 10 fixations (1).

Remplir le réservoir d'urée.

ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie de servitude.

Rebrancher la batterie de servitude.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 33/38

16 - Vidange – Remplissage du réservoir d'urée

IMPÉRATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté.

IMPÉRATIF : lors d'une intervention sur le circuit d'urée, porter des gants et des lunettes de protection.

ATTENTION : la solution d'urée usagée doit être stockée dans un conteneur spécifique en attente de son enlèvement par un prestataire agréé assurant l'élimination / recyclage.

ATTENTION : mettre du papier absorbant autour de l'orifice de remplissage du réservoir d'urée.

16.1. Outillage

Matériel :

- lève-organe ;
- outil de diagnostic ;
- outil de remplissage.

Matériel de remplissage
de réservoir d'urée
Référence 1625



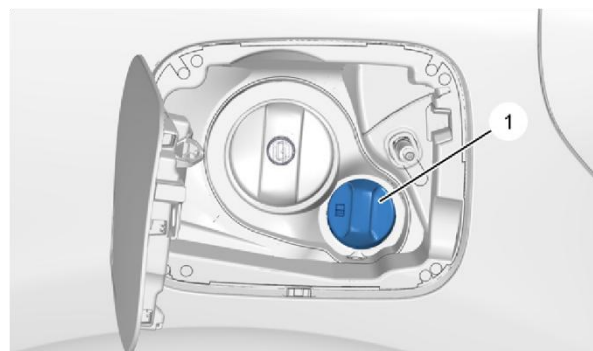
16.2. Opérations préliminaires

Ouvrir la trappe à carburant (suivant l'équipement du véhicule). Déposer le bouchon (1) du réservoir d'urée (suivant l'équipement du véhicule).

NOTA : tourner le bouchon dans le sens antihoraire puis tirer sur le bouchon (1) du réservoir d'urée.

ATTENTION : rincer à l'eau claire toutes les projections éventuelles de solution d'urée.

ATTENTION : risque de débordement et de projection de solution d'urée du réservoir d'urée si non-respect de la procédure.



16.3. Vidange

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

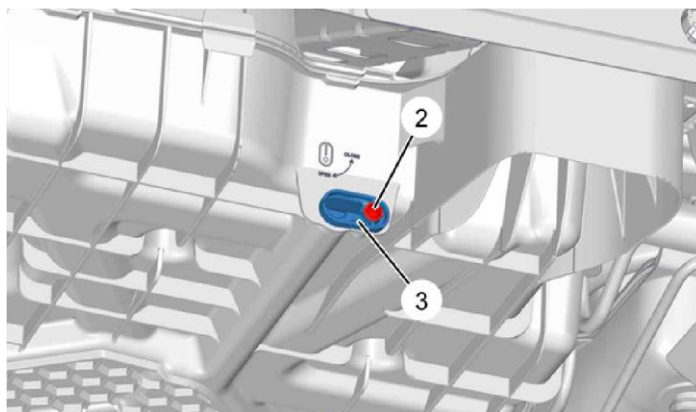
Déposer la vis (2).

Tourner d'un quart de tour le bouchon de vidange (3) (Sens horaire).

ATTENTION : risque de projection d'urée lors de la vidange.

Déposer le bouchon de vidange (3).

Vidanger le réservoir d'urée dans un conteneur dédié à cet usage.



ATTENTION : ne pas utiliser de solution d'urée pour lubrifier les joints (4).

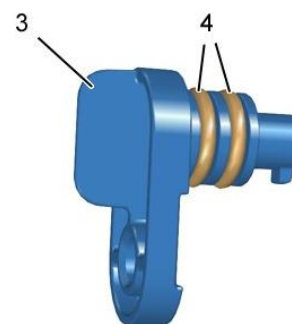
Humidifier les joints (4) (Avec de l'eau).

Reposer le bouchon de vidange (3).

Tourner d'un quart de tour le bouchon de vidange (3) (Sens antihoraire).

ATTENTION : respecter les couples de serrage.

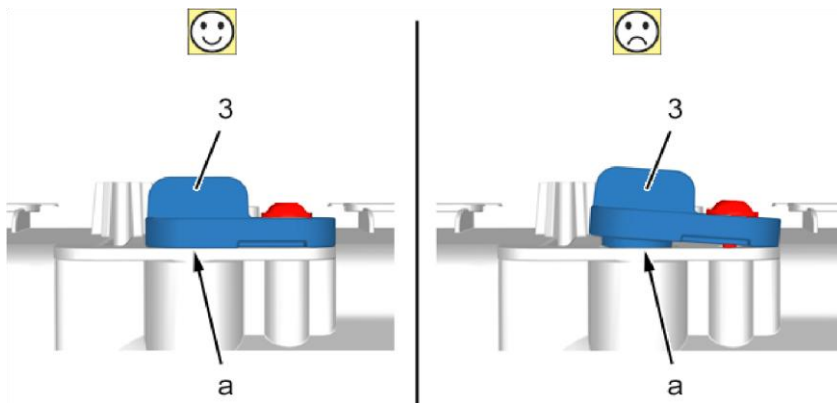
Reposer la vis (2).



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 34/38

ATTENTION : contrôler le positionnement du bouchon de vidange (3) en « a ».

Reposer le véhicule sur ses roues. Effectuer la procédure « Vidange et remplissage du réservoir de solution d'urée » à l'aide de l'outil de diagnostic.



15.5. Complément ou remplissage complet

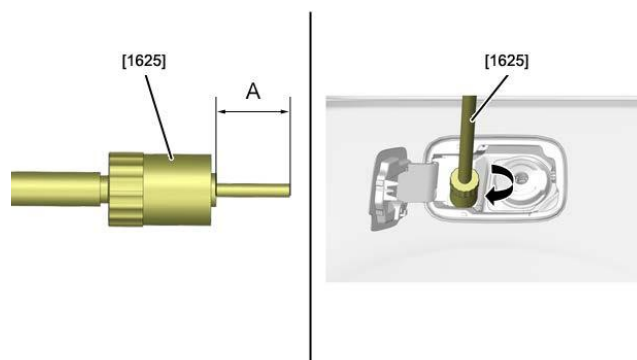
NOTA : utiliser autant de bidons que nécessaire.

En cas de remplissage après une panne d'additif signalée par l'affichage du message « remplir additif antipollution : démarrage interdit » à l'écran multifonction :

- attendre 5 minutes avant de remettre le contact ;
- ne pas ouvrir la porte du conducteur ;
- ne pas déverrouiller le véhicule ;
- ne pas introduire la clé du système « accès et démarrage mains-libres » dans l'habitacle ;
- ne pas insérer la télécommande mains libres dans le lecteur de clé électronique ;
- attendre 10 secondes, après la mise sous contact, avant de démarrer le moteur.

16.4.1. Remplissage du circuit d'urée par gravité

Ajuster le dépassement « A » du tuyau de remplissage 1625, pour l'opération de siphonage, en fonction du tableau de diversité des niveaux de remplissage maximum des réservoirs d'urée.



	Dépassement « A » du tuyau de remplissage	Quantité
Valeur	350 mm	17 litres

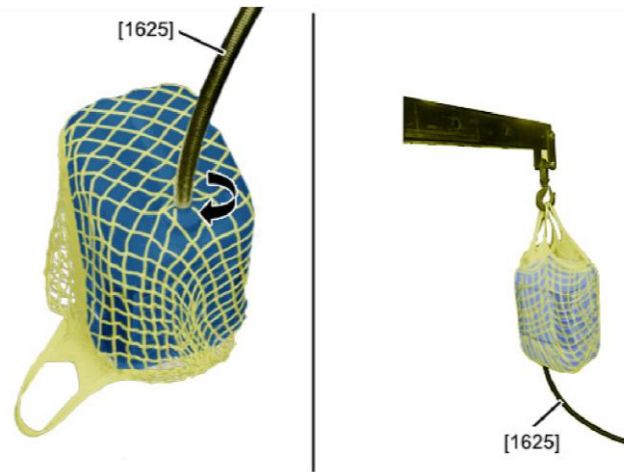
ATTENTION : ne pas dévisser le raccord du réservoir d'urée avant la fin du siphonage (réservoir d'urée en pression avec projection d'urée lors de la dépose du tuyau de remplissage).

Risques	Causes	Solution
Débordement d'urée lors de la dépose du tuyau de remplissage	Le remplissage avec le bidon crée une surpression du réservoir d'urée et remplit le réservoir d'urée au-delà du niveau de solution d'urée requis (plein de solution d'urée)	Ne pas déposer le tuyau de remplissage du réservoir d'urée avant la fin de la procédure de siphonage (mise à niveau de la solution d'urée dans le réservoir d'urée)
	Maintenir trop longtemps en charge le réservoir d'urée équilibre la pression entre le bidon et le réservoir d'urée et désamorce l'effet de siphonage (mise à niveau impossible)	L'opération de siphonage doit être effectuée à la suite immédiate de la stabilisation du niveau de solution d'urée dans le bidon (mise à niveau de la solution d'urée dans le réservoir d'urée)

Visser le raccord du tuyau de remplissage [1625] sur le réservoir d'urée.

Mettre en place le filet sur le bidon d'urée. Visser le raccord du tuyau de remplissage [1625] sur le réservoir d'urée. Accrocher le bidon d'urée à un lève-organe par les poignées du filet. Lever le lève-organe au maximum sans mettre en tension le tuyau de remplissage. Attendre la stabilisation du niveau d'urée dans le bidon ou que le bidon soit vide.

ATTENTION : la stabilisation du niveau d'urée dans le bidon indique que le niveau de remplissage maximal du réservoir d'urée est atteint.



ATTENTION : si le bidon est vide, appliquer la procédure de siphonage pour garantir l'absence d'urée dans le tuyau [1625] et que le réservoir d'urée n'est pas en surpression (risque de débordement et de projection) ; en cas de non siphonage, continuer la procédure de remplissage avec un autre bidon.

Si le niveau de solution d'urée est stabilisé, appliquer l'opération de mise à niveau par siphonage.

16.4.2. Mise à niveau par siphonnage

- opérations de siphonnage du trop-plein pour mise à niveau de la solution d'urée dans le réservoir d'urée ;
- décrocher le bidon du lève-organe ;
- retourner et positionner le bidon à un niveau inférieur à celui du fond du réservoir, sans mettre en tension le tuyau de remplissage.

ATTENTION : le siphonage du trop-plein ne fonctionne que si le bidon est retourné juste après la stabilisation et est en dessous du fond du réservoir d'urée.

Attendre un minimum de 5 minutes.

Dévisser le raccord du tuyau de remplissage [1625] du réservoir d'urée.

ATTENTION : lors de la dépose du tuyau de remplissage [1625], utiliser un chiffon pour éviter tout risque de projection de solution d'urée dans le coffre.

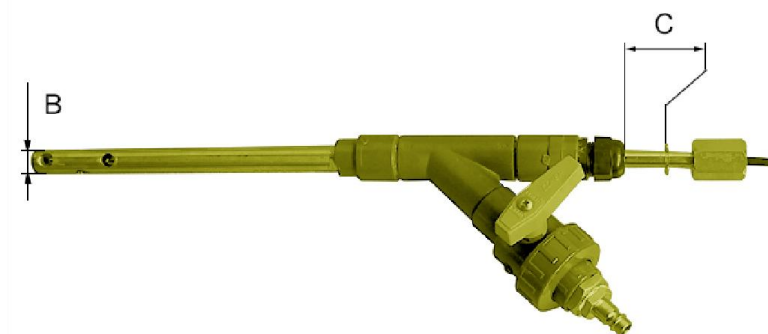
ATTENTION : rincer le tuyau de remplissage [1625] à l'eau claire pour éviter la cristallisation de l'urée.

Retirer le papier absorbant.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-VP-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 36/38

16.4.3. Remplissage du circuit d'urée avec station de remplissage pneumatique.

Consulter la notice du fabricant pour utiliser l'appareil.



ATTENTION : 2 diamètres de pistolet de remplissage existent ; sélectionner le pistolet de remplissage compatible avec l'orifice de remplissage.

Sélectionner le pistolet de remplissage correspondant au diamètre « B » indiqué.

ATTENTION : régler la hauteur du capteur de détection de niveau d'urée.

Ajuster le dépassement « C » du tuyau de remplissage à la valeur indiquée.

	Valeur
Diamètre « B » du tuyau de remplissage	15 mm
Dépassement « C » du tuyau de remplissage	30 mm
Quantité maximale de remplissage	17 litres

ATTENTION : lors de la dépose du tuyau de remplissage, utiliser un chiffon pour éviter tout risque de projection de solution d'urée dans le coffre.

ATTENTION : rincer le tuyau de remplissage à l'eau claire pour éviter la cristallisation de l'urée.

Retirer le papier absorbant.

16.4.4. Opérations complémentaires

Reposer le bouchon (1) du réservoir d'urée.

Fermer la trappe à carburant (suivant l'équipement du véhicule).

NOTA : rincer le tuyau de remplissage à l'eau claire pour éviter la cristallisation de l'urée.

Mettre le contact.

Contrôler que le voyant de remplissage d'urée est éteint.

ATTENTION : si le voyant de remplissage d'urée reste allumé, effectuer la procédure de vidange - remplissage du réservoir d'urée à l'aide de l'outil de diagnostic.

17 - Ingrédients recommandés : mécanique

17.1. Solution d'urée (Additif de réduction des NOx)

Libellé	Indice	Référence P.R	Produit : Type - Conditionnement - Observations	Fournisseur
Solution d'urée	U1	1618891880	Réducteur de NOx - Bidon de 1 litre - Tous pays	BARDAHL
		1635055580	Réducteur de NOx - Bidon de 5 litre - Export hors France	ACIA
		1635055680	Réducteur de NOx - Bidon de 5 litre - DFS France	ACIA
		1660724480	Réducteur de NOx - Bidon de 10 litres - Export hors France	BARDAHL
		1618891980	Réducteur de NOx - Bidon de 10 litres - DFS France uniquement	BARDAHL
		1660724580	Réducteur de NOx - Fût de 210 litres - Export hors France	BARDAHL
		1614007580	Réducteur de NOx - Fût de 210 litres - DFS France uniquement	BARDAHL
		1614007680	Réducteur de NOx - Cuve de 1000 litres - DFS France uniquement	BARDAHL
		1660724680	Réducteur de NOx - Cuve de 1000 litres - Export hors France	BARDAHL

NOTA : « Direct from supplier » (DFS) : le produit est livré directement par le fournisseur.

17.2. Liquide de frein

Libellé	Indice	Référence P.R	Produit : Nom - Type - Conditionnement - Applications	Fournisseur
Liquide de freins	C1	1610725580	Safebrake 16M (DOT4 +) - Bidon 0,5 litre Liquide de frein synthétique	CLARIANT
		1610726080	Safebrake 16M (DOT4 +) - Bidon de 5 litres Liquide de frein synthétique	CLARIANT

17.3. Entretien - Absorbant

Libellé	Indice	Référence P.R	Produit : Nom - Type - Conditionnement - Caractéristiques - Utilisation	Fournisseur
Absorbant pour sol	P1	1656521780	Absorbant végétal : sac de 45 litres Sciure de bois ignifugée pour l'absorption des liquides (huiles, solutions aqueuses) Utilisation : produit utilisé aussi pour le retour des batteries hors service, des véhicules électriques	BARDHAL
Absorbant pour solution d'urée	P2	1612910580	Papier absorbant - Pochette de 2 feuilles de 40 x 45 cm Utilisation : protéger l'intérieur du coffre lors du remplissage du réservoir d'urée	MP-HYGIÈNE